

عنصر إنتقالي يتبع السلسلة الإنتقالية الأولي يحتوي أبعد مستوي فرعي عن نواته على إلكترون وحيد فإن مستواه الرئيسي الثالث يحتمل أن يحتوي علي إلكترون .

أ- 8 ب- 18 ج- 13 د- ب و ج صحيحتان

إذا علمت أن العنصر X يقع في الدورة الثانية ويحتوي علي 4 إلكترونات في المستوي الرئيسي الأخير والعنصر Y يشذ في الكتلة الذرية ، فإن العنصر Y يدخل مع أحد سبائك العنصر X مع الحديد في تكوين سبيكة من خواصها انها

أ- ذات قساوة عالية ب- ذات صلابة أعلي من الصلب
ج- تقاوم الأحماض د- خفيفة وشديدة الصلابه

ثلاثة عناصر إنتقالية X , Y , Z متتالية تقع في الدورة الرابعة ، و تتفق جميعاً بأن لها حالة تأكسد $n+2 =$ حيث n رقم الدورة ، أي مما يلي صحيح ؟

أ- العنصر X صاحب أكبر حالة تأكسد في السلسلة
ب- العنصر Y صاحب أعلي انتشار في القشرة الأرضية بين عناصر السلسلة
ج- العنصر Z صاحب أكبر عزم مغناطيسي في عناصر السلسلة
د- العنصر Z ينتمي للمجموعة التي تحتوي علي أكبر عدد من العناصر في الجدول الدوري
أي من التفاعلات الآتية ينتج عنها ملح يعطى لون بنفسجي مع حمض الكربوليك ؟

أ- تسخين ملح عضوي بمعزل عن الهواء ثم التفاعل مع HCl
ب- تسخين ملح عضوي في الهواء ثم التفاعل مع حمض H_2SO_4 مركز
ج- تسخين السبديريت في الهواء ثم التفاعل مع حمض هالوجيني مركز
د- تسخين السبديريت في الهواء ثم التفاعل مع حمض هالوجيني مخفف
عنصر إنتقالي (T) في حالة التأكسد (+3) يحتوي على ثلاث إلكترونات في المستوي الفرعي $3d$

فإن جميع مايلي من خصائص العنصر (T) ما عدا

للحصول على كل الكتب والمذكرات

اضغط هنا

او ابحث في تليجرام @C355C

أ- العنصر شاذ في التركيب الإلكتروني

ب- يقاوم فعل العوامل الجوية

ج- أقصى حالة تأكسد له تساوي رقم مجموعته

د- يقع في المجموعة B 5

المراجعة النهائية

(6) أى من العبارات الآتية غير صحيحة؟

- أ- عند تسخين الحديد لدرجة الاحمرار لفترة طويلة يتكون أكسيد أسود
 - ب- عند تسخين الحديد لدرجة الاحمرار لفترة طويلة يتكون أكسيد أحمر
 - ج- عند تسخين الحديد لدرجة الاحمرار لفترة قصيرة يتكون أكسيد أسود
 - د- عند تسخين $FeSO_4$ فى معزل عن الهواء أو فى وجود الهواء يعطى نفس الناتج الصلب
- (7) العنصر الإنتقالي من السلسلة الإنتقالية الأولي الذي يزيد عدد إلكترونات المستوي الفرعي الأخير له عن عدد المستويات الفرعية في ذرته بمقدار 3 يستخدم أحد أكاسيده في ...

- أ- الكشف عن عنصري الكربون و الهيدروجين في مركب عضوي
- ب- صناعة مستحضرات الحماية من الأشعة فوق بنفسجية
- ج- صناعة الدهانات و المطاط
- د- صناعة العمود الجاف

(8) Z, Y, X ثلاثة عناصر متتالية من السلسلة الإنتقالية الأولي :

العزم المغناطيسي $Z < Y < X$

العزم المغناطيسي $X^6 < X^3 < X^2$

العزم المغناطيسي $Y^6 < Y^3 < Y^2$

العزم المغناطيسي $Z^6 < Z^2 < Z^3$

مما سبق نستنتج أن العناصر Z, Y, X هي :

أ- $X: Sc, Y: Ti, Z: V$

ب- $X: Ti, Y: V, Z: Cr$

ج- $X: V, Y: Cr, Z: Mn$

د- $X: Cr, Y: Mn, Z: Fe$


- (9) إذا كانت محصلة الطاقة المنطلقة من أحد التفاعلات تساوي X و طاقة التنشيط في الإتجاه الطردي بدور استخدام العامل الحفاز تساوي Y و عند استخدام العامل الحفاز أصبحت طاقة التنشيط Z , فكم تكون التنشيط في الاتجاه العكسي في وجود العامل الحفاز ؟

أ- $X+Z$ ب- $X-Z$ ج- $X+Y$ د- $Z+Y$

- (10) X, Y, Z ثلاث عناصر متتالية فى السلسلة الإنتقالية الأولي , العدد الذري $Z < Y < X$, الكتلة الذرية $Y < X < Z$ وبالتالي يمكن استنتاج أن

أ- كثافة $X < Y$ كثافة Y ب- كثافة $Y < X$ كثافة Z

ج- كثافة $Y < X$ كثافة X د- كثافة $X < Y$ كثافة Z

للحصول على كل الكتب والمذكرات
اضغط هنا 
او ابحث في تليجرام @C355C

المراجعة النهائية

16) أي من العبارات التالية صحيحة عن الفرن العالي ؟

- أ- العامل المؤكسد فيه هو أكسيد الحديد III و العامل المختزل هو أول أكسيد الكربون
- ب- يتم فيه أكسدة الأكسيد الناتج من تحميص خامات الحديد المختلفة
- ج- العامل المؤكسد فيه هو أكسيد الحديد III و العامل المختزل هو الغاز المائي
- د- يقوم بنفس الدور الذي يقوم به كلا من الفرن الكهربائي و الفرن المفتوح

17) عدد تأكسد العنصر الإنتقالي في $[CoF_6]^{3-}$ يساوي عدد تأكسد

- أ- الحديد في $FeCl_2$ ب- الحديد في Fe_2O_3 ج- الكربون في CO_2 د- الخارصين

18) يمكن الحصول على أكسيد حديد III مع تصاعد خليط غازي من الليمونيت من خلال

- أ- تحميص - إختزال عند $800^\circ C$ - تفاعل مع الكلور
- ب- تحميص - إختزال عند $800^\circ C$ - التفاعل مع الكلور - التفاعل مع قلو
- ج- تحميص - إختزال عند $800^\circ C$ - التفاعل مع H_2SO_4 مخفف - تسخين
- د- تحميص - تفاعل مع HCl مركز - التفاعل مع قلو - تسخين

19) أنبوبتي اختبار تحتوي الأولى على برادة حديد والثانية على أكسيد حديد أسود ، أضيف إلى كل منهما حمض كبريتيك مركز ثم محلول ثاني كرومات البوتاسيوم ، فإن لون محلول ثاني كرومات البوتاسيوم يصبح في الأنبوبة الأولى وفي الأنبوبة الثانية

- أ- أخضر / أخضر ب- عديم اللون / برتقالي ج- برتقالي / أخضر د- أخضر / برتقالي

20) ماذا يحدث عند تحويل الهيماتيت إلى حديد صلب ؟

- أ- عملية إختزال فقط
- ب- عملية إختزال ثم عملية أكسدة
- ج- عملية أكسدة فقط
- د- عملية أكسدة ثم عملية إختزال

21) الملح الناتج من تفاعل الحديد مع حمض HCl المخفف يتفق مع الملح الناتج من تفاعل الحديد مع حمض الكبريتيك المخفف في كل مما يأتي ، عدا أنهما

- أ- من المواد البارامغناطيسية
- ب- من أملاح الحديد II
- ج- لا يذوبا في الماء
- د- لهما نفس العزم المغناطيسي

22) عنصر من عناصر السلسلة الإنتقالية الأولى تحتوي ذرته على 2 أوربيتال نصف ممتلئ وجميع مركباته بارامغناطيسية ، يكون مع فلز ممثل تحتوي ذرته على 3 مستويات طاقة رئيسية و 3 إلكترونات في غلاف التكافؤ سبيكة

- أ- ينفلزية
- ب- يينية
- ج- استبدالية
- د- استبدالية ويينية

23) يتشابه أول عنصر إنتقالي في السلسلة الإنتقالية الأولى مع آخر عنصر إنتقالي في نهاية السلسلة الإنتقالية الأولى في

- أ- نصف القطر
- ب- عدد حالات التأكسد
- ج- الكثافة
- د- عدد الإلكترونات المفردة

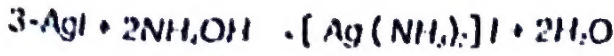
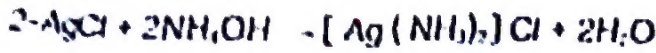
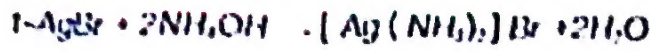
24) A, B, C, D أربعة عناصر حيث A يقع في الدورة الثالثة ويحتوي على 3 إلكترونات تكافؤ و العنصر B في الدورة الثانية ويحتوي على 4 إلكترونات في المستوي الرئيسي الأخير و العنصر C عنصر إنتقالي ويقع في الدورة الرابعة وفي العمود رقم 8 من الجدول الدوري والعنصر D آخر عنصر إنتقالي في الدورة الرابعة ، فأی من الآتي صحيح ؟

- أ- عند اتحاد B مع C نحصل على سبيكة يينية أو ينفلزية
- ب- عند خلط A مع D نحصل على سبيكة ينفلزية
- ج- عند اتحاد B مع C نحصل على سبيكة ينفلزية فقط
- د- عند خلط C مع D نحصل على سبيكة ينفلزية فقط

25) عملية فيزيائية ينتج عنها زيادة في مساحة سطح الخام مع ثبات كتلته

- أ- التحميص
- ب- التكسير
- ج- التليد
- د- الفصل الكهربائي

المراجعة النهائية



13) أى مما يلي صحيح بخصوص التفاعلات التالية ؟

أ- جميعها ممكنة الحدوث و الأول هو الأسرع

ب- التفاعل الثالث لا يحدث ، الثاني هو الأسرع

ج- التفاعل الثاني غير ممكن ، الأول هو الأسرع

د- التفاعل الثالث غير ممكن و الأول والثاني يحدثان بنفس السرعة

14) A, B, C ثلاثة أملاح شحيحة الذوبان في الماء حيث A, B لهما نفس اللون و مختلفين عن لون C ،

و عند إضافة حمض الكبريتيك المركز علي كلا منهم علي حدي تصاعد غاز مع A, B فقط ،

فإن A, B, C قد يكونوا

ب- $A: PbSO_4, B: BaSO_4, C: MgSO_4$

أ- $A: Na_2CO_3, B: CaCO_3, C: PbS$

د- $A: PbS, B: CuS, C: Ag_3PO_4$

ج- $A: CaCO_3, B: AgCl, C: PbS$

15) A, B, C ثلاثة محاليل و عند إضافة محلول X إليهم يتكون راسب مع كلا منهم و جميع الرواسب تذوب

في حمض HCl ، فأى من الآتي صحيح ؟

أ- $A: Na_2SO_4, B: KNO_3, X: BaCl_2$

ب- $A: Na_2CO_3, C: Na_2SO_4, X: BaCl_2$

ج- $A: Na_2CO_3, C: Na_3PO_4, X: BaCl_2$

د- $A: CaCO_3, B: Na_3PO_4, X: BaCl_2$

16) عينة من كلوريد الباريوم المتهدرتة $BaCl_2 \cdot nH_2O$ كتلتها 1.22g سخنت حتى ثبتت كتلتها عند

$[Ba=137, Cl=35.5, H=1, O=16]$

1.04g فإن.....

قيمة n	النسبة المئوية لماء التبلر فى العينة
أ	85.25%
ب	14.75%
ج	85.25%
د	14.75%

17) A, B, C ثلاثة غازات حيث عند إضافة ماء إلى كل منهم مع إضافته أحد الأدله أعطى اللون الأصفر ،

المحلول A, B و اللون الأزرق مع محلول C ، ومحلول B يكون راسب مع كلا من Ag^+ ، Pb^{2+}

فأى من الآتى صحيح؟

أ- $A: NH_3, B: HCl, C: SO_3$

ب- $A: SO_3, B: HCl, C: NH_3$

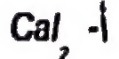
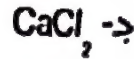
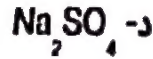
ج- $A: SO_2, B: CO_2, C: SO_3$

د- $A: NO_2, B: CO_2, C: SO_3$

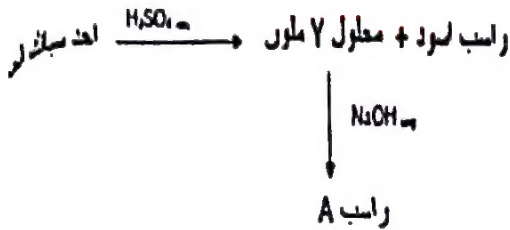
المراجعة النهائية

18/ محلول ملح X يعطي راسب أبيض عند إضافته إلى محلول $AgNO_3$ أو إلى محلول كربونات

الأمونيوم ، فإن الملح X هو :



19/ ادرس المخطط التالي :



أي العبارات التالية تعتبر صحيحة ؟

أ- السبكة X تتكون عن طريق الاتحاد الكيميائي بين العنصرين

ب- عند تسخين $Y_{(s)}$ يتكون أكسيد للحديد اسود اللون

ج- بإضافة محلول برمنجنات البوتاسيوم الحمضة إلى Y يزول لونها البنفسجي

د- عدد الإلكترونات المفردة في كاتيون المركب A يساوي 5

20/ من خلال الجدول التالي :

A	B	C	D
$CaCl_2$	$AgNO_3$	$HCl_{(aq)}$	Na_2SO_4

أي العبارات التالية تعتبر صحيحة

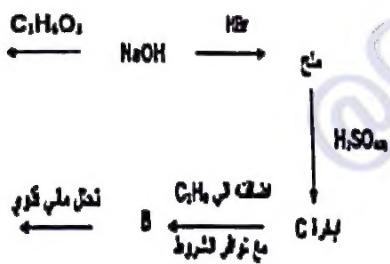
ب- D يمكنه الكشف عن كاتيون A

أ- C يمكنه الكشف عن أيوني الملح B

د- C يمكنه الكشف عن أيون D و كاتيون B

ج- C لا يمكنه الكشف عن أيون A ولا يتفاعل مع B

21/ المخطط التالي :



يوضح تفاعلات هيدروكسيد الصوديوم :

فأي مما يأتي يعتبر صحيح ؟

أ- المركب A يمكن أن يتفاعل مع الصوديوم وهيدروكسيد الصوديوم

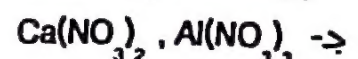
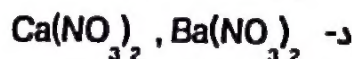
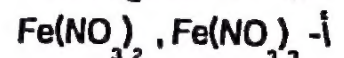
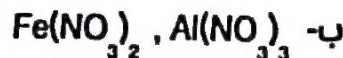
ب- الأبخرة C يمكن أن تصفر ورقه مبلله بمحلول النشادر

ج- المركب B يتفاعل مع البنزين ويعطي إيثيل بنزين مع توافر الشروط

د- عند إذابة المركب C في CCl_4 يعطي محلول يستخدم في التمييز بين الإيثين والإيثان

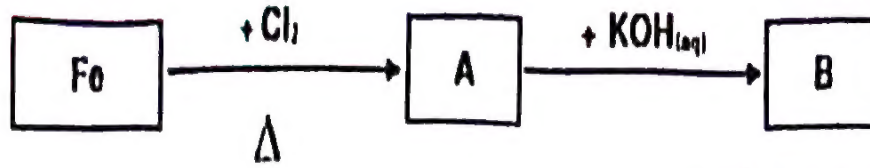
22/ يمكن الفصل بالترشيح للمواد الناتجة من إضافة وفرة من محلول هيدروكسيد الصوديوم إلى محلول به

خليط من الأملاح التالية :



المراجعة النهائية

25) ادرس المخطط التالي.



جميع العبارات التالية صحيحة ما عدا :

- المركب A يساوي المركب B في العزم. المغناطيسي
 - المركب B يتفاعل مع حمض الهيدروكلوريك المخفف و يتكون ملح حامضي
 - يتفاعل كلا من المركبين A , B مع محاليل القلويات القوية
 - يمكن الحصول علي المركب A من تفاعل الهيماتيت مع حمض الهيدروكلوريك المركز الساخن
- (24) الملح (A) من الأملاح التي لا تذوب في الماء ، عند إضافته $HCl(aq)$ إلى جزء من الملح (A) يتصاعد الغاز (X) الذي عند إمراره في محلول الفينولفثالين (عديم اللون) لا يتأثر لون الدليل و عند إضافته قليل من الماء إلى جزء ، أكر من الملح (A) وإمرار الغاز (X) في المحلول نلاحظ ذوبان الملح . مما سبق نستنتج أن الملح (A) والغاز (X) هما على الترتيب

- أ- HCl , $Ca(HCO_3)_2$ ب- HCl , $CaCl_2$ ج- CO_2 , K_2CO_3 د- CO_2 , $CaCO_3$

(25) الجدول التالي : يوضح النتائج المترتبة على إضافة حمض HCl لبعض الأملاح :

الملاح X	الملاح Y	الملاح Z	الملاح F
يتصاعد غاز يتحول إلى اللون البنّي المحمر عند فوهه الأنبوبة	لا يتصاعد غاز	يتصاعد غاز عند إمراره في محلول هيدروكسيد الكالسيوم يتكون راسب أبيض	يتصاعد غاز حامضي يعكر ماء الجير الرائق

جميع ما يلي صحيح ما عدا

- يستخدم محلول X للكشف عن محلول برمنجنات البوتاسيوم المحمض
 - كل من الملحين Z,F يحتوي على أيونات لنفس الحمض
 - الحمض المشتق منه Y أكثر ثباتاً من حمض الهيدروكلوريك
 - يتفاعل محلول Y مع محلول أسيتات الرصاص // مكوناً راسب أسود
- (26) ملح صلب X أضيف إليه حمض HCl مخفف فتصاعد الغاز Y الذي عند إمراره في محلول ملح عضوي يتكون راسب أسود ، وعند إجراء كشف اللهب على الملح X تتلون المنطقة غير المضئة من لهب بنزن باللون الأحمر الطوبى فإن الملح هو

- أ-كبريتيت الكالسيوم ب- كبريتيد الكالسيوم ج- كبريتيد النحاس // د- كربونات النحاس //

اختبر نفسك على التحليل الكيميائي

أولاً : أكثر الإجابة الصحيحة

(1) لديك خليط من الكاتيونات الآتية Mg^{2+} , Ca^{2+} , Fe^{2+} , Cu^{2+} يتم ترسيبهم جميعاً عن طريق

أ- محلول صودا كاوية

ب- محلول كبريتات بوتاسيوم

ج- محلول كربونات صوديوم

د- محلول حمض كبريتيك

(2) عند تفاعل الملح $A_2B_{(s)}$ مع حمض $HCl_{(aq)}$ المخفف يتكون $ACl_{(aq)}$ ، ماء ، غاز يتأكسد بفعل محلول ثاني كرومات البوتاسيوم المحمضه بحمض الكبريتيك المركز ، وبتسخين الراسب الناتج من تفاعل محلول A_2B مع محلول $AgNO_3$ يتكون راسب لونه

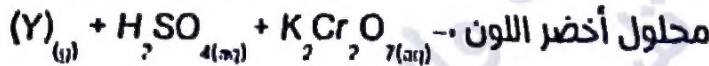
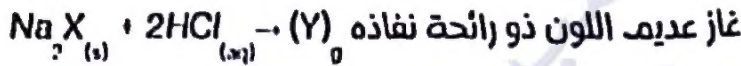
د- أسود

ج- أصفر

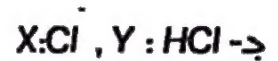
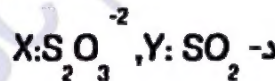
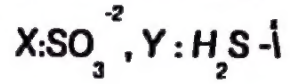
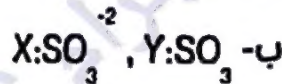
ب- أبيض مصفر

أ- أبيض

(3) ادرس التفاعلات الآتية ثم اجب :



فإن الأنيون (X) قد يكون والغاز (Y) هو



(4) من خلال المخطط المقابل: أى من الآتى صحيح ؟

أ- (1) قد يكون Na_2S و (2) Na_2SO_4 و (X) $(CH_3COO)_2Pb$

ب- (1) قد يكون K_2S و (2) Na_2SO_4 و (X) $Pb(NO_3)_2$

ج- (1) قد يكون Na_2S و (2) K_2SO_4 و (X) $Pb(HCO_3)_2$

د- (1) قد يكون CuS و (2) $PbSO_4$ و (X) $Pb(HCO_3)_2$

(5) من خلال المخطط المقابل:

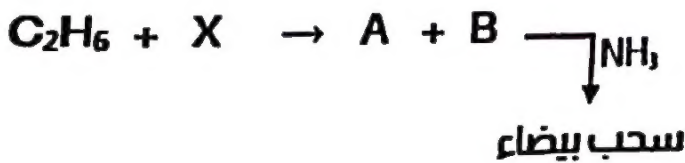
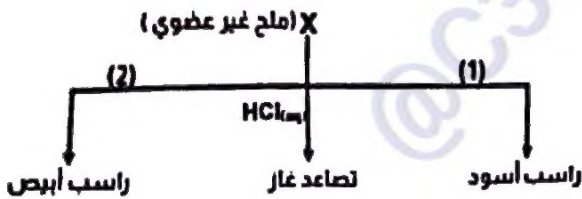
فأى من الآتى صحيح؟

أ- X قد يكون HCl و B غاز محلوله حامضى

ب- X قد يكون أحد الهالوجينات و A قد يكون C_2H_5Cl

ج- A قد يكون HCl و B قد يكون C_2H_5Cl

د- X قد يكون أحد الهالوجينات و B غاز محلوله قاعدى

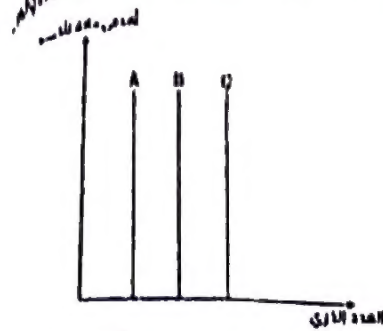


المراجعة النهائية

(26) جميع المركبات الآتية عند تسخينها بمعزل عن الهواء ينتج مادة صلبة حمراء ما عدا :

- أ- $Fe(OH)_3$ ب- $(COO)_2Fe$ ج- $FeSO_4$ د- $2FeO \cdot O_3 \cdot 3H_2O$

(27) من خلال الشكل البياني الذي أمامك ، إذا علمت أن A, B, C ثلاثة عناصر يقعوا في السلسلة الانتقالية الأولى فإن الترتيب الصحيح لهذه العناصر من حيث العزم المغناطيسي



أ- $A=B=C$ في العزم المغناطيسي

ب- $B=C < A$ في العزم المغناطيسي

ج- $A=C < B$ في العزم المغناطيسي

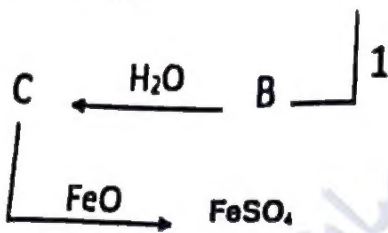
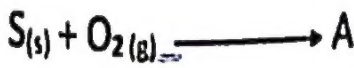
د- $A=C > B$ في العزم المغناطيسي

(28) أي من المركبات الآتية عند تسخينها بشدة في الهواء تزداد كلاً من كتلة المادة الصلبة و عدد تأكسد العنصر الإنتقالي ؟
($Fe = 56, O = 16, C = 12, H = 1$)

- أ- $2FeO \cdot O_3 \cdot 3H_2O$ ب- $Fe(OH)_3$ ج- $FeCO_3$ د- Fe_3O_4

(29) من خلال المخطط الذي أمامك :

فأي من الآتي صحيح ؟



أ- (A) يمثل أكسيد حامضي و C يمثل حمض هالوجيني

ب- (1) يمثل عملية أكسدة و C يمثل حمض أكسجيني

ج- B قابل للأكسدة و C يمثل H_2SO_4

د- (1) يمثل عملية إنحلال حراري و B غير قابل للأكسدة

ثانياً : الأسئلة المقالية

(30) أربعة عناصر من عناصر السلسلة الانتقالية الرئيسية الأولى :

عنصر A : يستخدم أحد أكاسيده كعامل حفاز في تحضير حمض معدني وكذلك في تحضير حمض عضو

عنصر B : يستخدم كعامل حفاز في تحضير غاز قاعدي شربه الذوبان في الماء في الصناعة

عنصر C : يستخدم أحد أكاسيده كعامل مؤكسد في العمود الجاف

عنصر D : يستخدم أحد مركباته في الكشف عن مرض البول السكري

فأعد ترتيب تلك العناصر تصاعدياً حسب أقصى حالة تأكسد لكل عنصر ؟

ثم أذكر خاصية مشتركة للعنصرين C, B

المراجعة النهائية

(8) أي من الأيونات التالية لا تتفاعل مع أيونات الكالسيوم والأيونات التي تكون (راسب)؟

أ- Na^{+} ب- Ca^{2+} ج- Pb^{2+} د- Pb^{2+}, Ca^{2+}, Na^{+}

(9) إضافة HCl إلى المحلول المتأين من محلول كبريتات الصوديوم. فإن المحلول الناتج هو

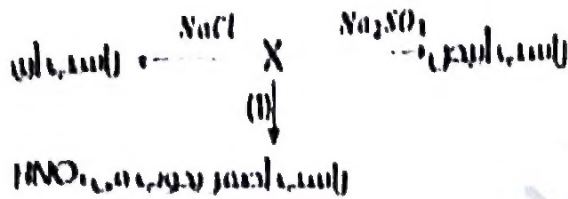


(10) جميع أزواج الأيونات التالية يمكن الكشف عنها باستخدام أيونات الفضة ما عدا

أ- S^{2-}, I^{-} ب- SO_4^{2-}, Cl^{-} ج- SO_4^{2-}, NO_3^{-} د- PO_4^{3-}, Br^{-}

(11) من خلال المحطات المشار إليها

فإن X قد يكون ... و (I) قد يكون



أ- $AgNO_3 - KI$ ب- $AgCl - K_3PO_4$
 ج- $AgNO_3 - Na_3PO_4$ د- $AgNO_3 - CsNO_3$

(12) يمكن التمييز بين محلول كلوريد الصوديوم وكلوريد الألومنيوم باستخدام ...

أ- محلول نترات الفضة فقط ب- محلول نترات الرصاص فقط
 ج- محلول الأمونيا فقط د- محلول الأمونيا و محلول نترات الفضة

(13) في إحدى التجارب المعملية تم خلط 4 ml من محلول كلوريد الحديد (III) تركيزه 1 M مع 4 ml من

محلول هيدروكسيد الصوديوم تركيزه 1 M ما الذي يمكن ملاحظته عند انتهاء التفاعل؟

أ- تكون راسب بني محمر في محلول عديم اللون. ب- تكون راسب أبيض مخضر.

ج- تكون راسب بني محمر في محلول أصفر باهت. د- تكون راسب أبيض مخضر في محلول عديم اللون.

(14) إذا علمت أن X, Y, Z ثلاثة محاليل تحتوي على نفس الكاتيون وجميعها تعطي راسب مع نترات الفضة

فأي من الآتي صحيح؟

أ- X: Na_2S Y: Na_2SO_3 Z: KI

ب- X: K_2S Y: K_3PO_4 Z: KBr

ج- X: KNO_3 Y: K_2SO_3 Z: K_2CO_3

د- X: $NaHCO_3$ Y: $NaCl$ Z: $NaBr$

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذي هدانا لهذا

ما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله

والحمد لله رب العالمين

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

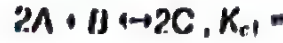
والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

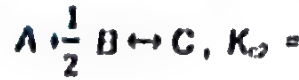
والله اعلم بالصواب

والله اعلم بالصواب

المراجعة النهائية



(14) إذا كان :



فإن



(15) خفض درجة حرارة تفاعل طارد للحرارة يحدث نفس تأثير على حالة الاتزان

أ- سحب أحد المتفاعلات ب- إضافة أحد النواتج

ج- إضافة عامل حفاز د- سحب مادة ناتجة من حيز التفاعل

(16) عند تقليل تركيز الماده المتفاعلة في تفاعل انعكاسي في حاله اتزان إلى النصف فإن ثابت الإتزان

أ- يزيد إلى الضعف ب- يقل إلى الربع ج- يقل إلى النصف د- لا يتغير

(17) إذا كان لديك مول من كل مادة من المواد التالية، وتم إذابة كل مادة في إناء يحتوي علي لتر من الماء

فإن المحلول الذي يحتوي علي أكبر عدد من أيونات الهيدرونيوم هو محلول

أ- KOH ب- H_3PO_4 ج- KCl د- HCl

(18) في النظام المتزن التالي، لزيادة الكتلة الذائبة من فوسفات الباريوم يمكن إضافة قطرات من محلول



أ- فوسفات الصوديوم ب- كلوريد الباريوم ج- النشادر د- نترات الباريوم

(19) محلول X الـ pOH له = 9 ومحلول Y الـ pH له = 9، أي العبارات التالية صحيحة ؟

أ- تركيز أيون الهيدروجين متساوي في المحلولين

ب- تركيز أيون الهيدروجين في المحلول X > تركيز أيون الهيدروكسيل في المحلول Y

ج- تركيز أيون الهيدروجين في المحلول Y < تركيز أيون الهيدروجين في المحلول X

د- تركيز أيون الهيدروكسيل في المحلول X > تركيز أيون الهيدروكسيل في المحلول Y

(20) من التفاعلين التاليين :



أي من المواد التالية يقلل من طاقة التنشيط ؟

أ- A ب- D ج- AD د- B

(21) عند تخفيف حمض تزداد قوة إضاءة مصباح الدائرة الكهربية المغمور طرفيها فيه.

أ- HCN ب- HCl ج- HI د- HBr

المراجعة النهائية

27) عند الكشف عن أيون الكبريتات في محلول كبريتات الصوديوم باستخدام محلول اسيتات الرصاص II يتكون محلول

أ- حامضي ب- قاعدي ج- متعادل د- متردد

28) ملح غير عضوي للحديد عند تسخينه في الهواء يعطى 3 أكاسيد ، للكشف عن الشق القاعدي ، والشق الحامضي للملح يستخدم على الترتيب

أ- $BaCl_{2(aq)}$, $(CH_3COO)_2Pb_{(aq)}$

ب- $BaCl_{2(aq)}$, $NH_4OH_{(aq)}$

ج- $HCl_{(aq)}$, $NH_4OH_{(aq)}$

د- $H_2SO_{4(aq)}$, $NaOH_{(aq)}$

29) بالكشف الجاف للملح الصلب (X) تلون لهب بنزن باللون الأحمر الطوبى وعند إضافة حمض الكبريتيك الم

لملح (Y) يتصاعد غاز يعكر ماء الجير الراق ، فأى العبارات التالية صحيحة ؟

أ- عند اتحاد كاتيون الملح (X) مع أيون الملح (Y) لا بد أن يتكون راسب ايض

ب- يحتمل أن يكون الملح (Y) كربونات الصوديوم

ج- لا يمكن أن يكون الملح (X) كربونات الكالسيوم

د- كاتيون الملح (X) يكون راسب مع هيدروكسيد الصوديوم

ثانياً : الأسئلة المقالية

■ 0.5 جم من هيدروكسيد الصوديوم تعادل تماماً مع 10 ml من حمض الهيدروكلوريك ، و عند معايرة هذا الحمض مع ماء الجير أستهلك من الحمض 30 ml و من القاعدة أستهلك 20 ml فما هو تركيز القاعدة ؟

(Na=23 , H=1 , O=16)

للحصول على كل الكتب والمذكرات

اضغط هنا 

او ابحث في تليجرام @C355C

Watermarkly

@C355C

جميع الكتب والمذكرات ابحث في تليجرام

المراجعة النهائية

أكتب نفسك على الإتران الكيميائي

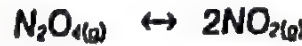
أولاً: أكثر الإجابة الصحيحة

- (1) يمكن الحصول على محلول رائق من CaF_2 ($K_{sp} = 1.7 \times 10^{-10}$) عند خلط حجمين متماثلين من
 أ- 10^{-4} M من Ca^{2+} و 10^{-2} M من F^-
 ب- 10^{-4} M من Ca^{2+} و 10^{-3} M من F^-
 ج- 10^{-2} M من Ca^{2+} و 10^{-2} M من F^-
 د- 10^{-3} M من Ca^{2+} و 10^{-1} M من F^-

- (2) من خلال الجدول المقابل الذي يوضح قيم K_p عند درجات حرارة مختلفة للنظام المتزن التالي:

K_p	T
-------	---

0.98	298
1.96	400
2.98	450
3.2	500



فأي من الآتي صحيح؟

- أ- التفاعل الطردى ماص للحرارة
 ب- التفاعل العكسي ماص للحرارة
 ج- التفاعل الطردى طارد للحرارة
 د- تقل درجة اللون البنّي بزيادة درجة الحرارة
 (3) من خلال التفاعل المتزن التالي :



وإذا علمت أن الضغط الجزئي لـ C عند الإتران يساوي 0.2 atm، فإن الضغط الجزئي لـ X للتفاعل المتزن التالي قد يكون ...



أ- 0.18 ب- 0.23 ج- 0.27 د- 0.6

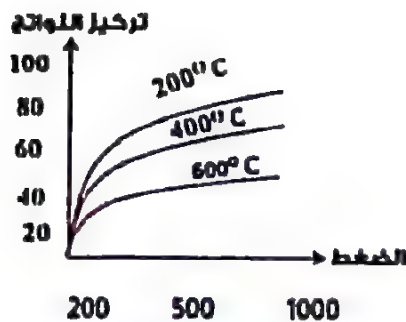
- (4) إذا كان لديك ثلاثة محاليل X، Y، Z وكان $[H^+]$ في $Z = 10^{-2}$ ، $Y = 10^{-3}$ ، $X = 10^{-3}$ ، فأي من الآتي صحيح؟

- أ- $X > Y > Z$ في الـ pH
 ب- $Y > X > Z$ في الـ pOH
 ج- $Y > X > Z$ في الـ pH
 د- $Z > X > Y$ في الـ pH

- (5) من الشكل المقابل الذي يوضح التفاعل التالي: $aA_{(g)} \rightleftharpoons bB_{(g)} + cC_{(g)}$

جميع ما يلي صحيح ما عدا :

- أ- التفاعل طارد للحرارة
 ب- عند خفض الضغط يسير التفاعل في الاتجاه الطردى
 ج- عند زيادة حجم الوعاء يسير التفاعل في الاتجاه العكسي
 د- تزداد قيمة K_c بخفض الحرارة



المراجعة النهائية

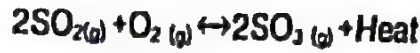
(22) محلول لمركب قاعدي أحادي الهيدروكسيل شحيح اللوان في الماء، pH له تساوي 12 فهذا يعني أن قيمة K_w له تساوي

- أ- 14 ب- 0.01 ج- 0.0001 د- 10^{-14}

(23) جميع ما يلي من التفاعلات التامة ماعدا

- أ- تكوين راسب ناتج من خلط محلولين مائيين لمركبين أيونيين
ب- التعادل بين حمض قوي وقاعدة قوية
ج- التفاعل المتجانس الغازي في إناء مغلق
د- إحلال فلز نشط محل هيدروكسيد الحمض

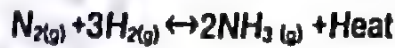
(24) في التفاعل المتزن التالي :



لزيادة تركيز غاز ثالث أكسيد الكبريت يلزم

أ	زيادة تركيز SO_2	خفض درجة الحرارة	زيادة الضغط
ب	سحب كمية من SO_2	خفض درجة الحرارة	زيادة الضغط
ج	زيادة تركيز SO_2	رفع درجة الحرارة	خفض الضغط
د	زيادة تركيز SO_2	رفع درجة الحرارة	زيادة الضغط

(25) يوضح الشكل المقابل التغير في تركيز مواد التفاعل المتزن التالي :



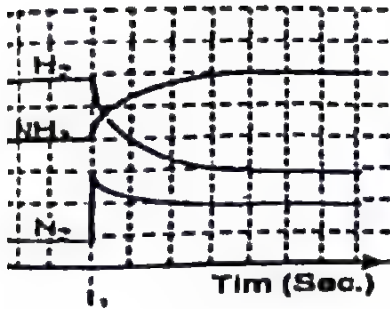
العامل الذي تم تغييره عند الزمن t_1 هو :

- أ- خفض تركيز الهيدروجين
ب- زيادة الضغط
ج- إضافة المزيد من النيتروجين
د- رفع درجة الحرارة

(26) في النظام المتزن : $X_{(g)} + Y_{(g)} \leftrightarrow Z_{(g)} , \Delta H > 0$ (at $25^\circ C$)

قيمة K_p للنظام تزداد عند

- أ- خفض درجة الحرارة
ب- رفع درجة الحرارة
ج- زيادة الضغط الجزئي للمادة (X)
د- خفض الضغط الجزئي للمادة (Z)



المراجعة النهائية

(2) المعادلة المقابلة تعبر عن الاتزان الأيوني للماء :



عند إضافة قطرات من HCl إلى الماء المقطر

أ- يزداد $[H_3O^+]$ ويقل $[OH^-]$

ب- يزداد كلا من $[H_3O^+]$ و $[OH^-]$

ج- يقل $[H_3O^+]$ ويزداد $[OH^-]$

د- يقل كلا من $[H_3O^+]$ و $[OH^-]$

ثانياً : الأسئلة المقالية

(1) إذا كان $[OH^-]$ لقاعدة شحيحة الذوبان في الماء = تركيز أيونات الفلز وكانت قيمة K_{sp} له $= 2.7 \times 10^{-7}$ ، فما هي عدد المولات التي تذيب تماماً من هذه القاعدة عند إضافتها في 2 لتر من الماء ؟

(2) إذا علمت أنه يتم استخدام مواد (يتم تناولها) عند التعرض للأشعة السينية تحتوي على الباريوم مع العلم أن أيونات الباريوم مادة سامة للإنسان ، فمن خلال الجدول المقابل ،

أي من المواد الآتية يفضل استخدامه مع التفسير ؟

المادة	المعلومات
$BaCl_2$	37.5g/100g H_2O
$BaSO_4$	$K_{sp}=1.1 \times 10^{-10}$
$BaCO_3$	$K_{sp}=8.1 \times 10^{-9}$

عند $25^\circ C$ كانت قيمه K_a لمحلول لحمض البنزويك 6.3×10^{-5} وعدد مولاته 0.6mol ونسبه تفككه 1.47%

احسب :

ب- عدد المولات المفككه

أ- قيمه pOH

المراجعة النهائية

إكتر نفستك على الكيمياء الكهربية

أولا : إكتر الإجابة الصحيحة

(1) إنا علمت أن الشكل البياني الذي أمامك يعبر عن التعبير الحادث في قيمة الـ pH في بطارية الرصاص بمرور الزمن ، فأى من الآتى صحيح :



- أ- تكون في هذه الحالة تحليلية
ب- التفاعل الحادث عند القطب الموجب يكون $Pb + SO_4^{2-} \rightarrow PbSO_4 + 2e^-$
ج- تزداد كتلة الكاثود و الأنود بمرور الوقت
د- التفاعل الحادث عند القطب السالب يكون $PbSO_4 + 2e^- \rightarrow Pb + SO_4^{2-}$

(2) من خلال الرسم الذى أمامك الذى يوضح التغير فى تركيز A^{2+} عند وضع الفلز B فى محلول يحتوى على أيونات A^{2+} ، فأى من الآتى صحيح؟



- أ- المحلول فى النهاية يحتوى على كاتيون A^{2+} فقط
ب- المحلول فى النهاية يحتوى على كاتيون B^{2+} ، A^{2+} فقط
ج- المحلول فى النهاية يحتوى على كاتيون B^{2+} ، A^{2+} وأحد الأيونات
د- المحلول فى النهاية لا يحتوى على أيونات
(3) إنا علمت أن :

- جهد الخلية المكونة من قطب X و قطب الهيدروجين القياسي كأنود $1.420V =$
- جهد الخلية المكونة من قطب Y و قطب الهيدروجين القياسي ككاثود $0.762V =$
علماً بأن X ثلاثى التكافؤ و Y ثنائى التكافؤ ، فإن التفاعل الكلى للخلية الجلفانية المتكونة من X, Y يكون —

- أ- $X + Y^{2+} \rightarrow X^{2+} + Y$ ، $E_{cell} = 0.658V$
ب- $X^{2+} + Y^{2+} \rightarrow Y^{2+} + X$ ، $E_{cell} = 2.18V$
ج- $2X + 3Y^{2+} \rightarrow 2X^{2+} + 3Y$ ، $E_{cell} = 0.658V$
د- $3Y + 2X^{2+} \rightarrow 3Y^{2+} + 2X$ ، $E_{cell} = 2.18V$

(4) عند وضع الفلز X الذى يقع فى المجموعة الثامنة فى محلول الفلز Y الغير ملون ، لوحظ بمرور الوقت أن المحلول يظل كما هو ولا يتغير اللون ، فمن خلال ما سبق ، فإنه عند عمل خلية جلفانية أقطابها X, Y فإن

- أ- X تزداد كتلته بمرور الزمن
ب- Y تزداد كتلته بمرور الزمن
ج- التفاعل الحادث عند القطب السالب هو $X \rightarrow X^{2+} + 2e^-$
د- التفاعل الحادث عند المهبط هو $Y \rightarrow Y^{2+} + 2e^-$

Watermarkly

جميع الكتب والملاحظات إكتر فى [03550](https://www.facebook.com/03550)

المراجعة النهائية

٦) الجدول المقابل يوضح بعض الزمور الافتراضية لبعض العناصر وجهود اختزالها .

فأى من التالي صحيح

العنصر	جهد الاختزال
--------	--------------

X -0.76V

Y -1.18V

Z -0.40V

أ- يمكن حفظ محلول XSO_4 في إناء مصنوع من العنصر Y

ب- يمكن حفظ محلول ZSO_4 في إناء مصنوع من العنصر X

د- يمكن حفظ محلول YSO_4 في إناء مصنوع من العنصر Z

د- يمكن حفظ محلول ZSO_4 في إناء مصنوع من العنصر Y

٧) الشكل البنائي الذي أمامك يعبر عن التعبير الحادث في تركيز أحد المحاليل عند عمل تحليل

كهرى لها فإن هذا المحلول قد يكون



د- $AgNO_3$

د- $AuCl_3$

ب- $CuCl_2$

أ- Na_2SO_4

(7) في الشكل المقابل :

يوضح تحليل كهرى لأحد محاليل كلوريد الفلز X فإننا مر كمية من الكهرباء مقدارها 0.5 F فزادت

كتلة القطب B بمقدار 6 جم فإن الفلز X قد يكون .. [X = 48]

أ- عنصر ممثل ثلاثى التكافؤ

ب- عنصر انتقالي له حالة تأكسد وحيدة

د- عنصر انتقالي له أكثر من حالة تأكسد

د- عنصر غير انتقالي ويقع فى السلسلة الأولى



(8) عند توصيل بطارية الرصاص مكونة من خليتين بخلية جلفانية مكونة من عنصرى A, B جهود اختزالها

هما : ($A^0 = -2.37$, $B^0 = +1.36$) فإنه

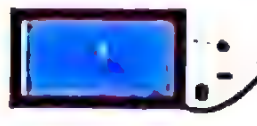
أ- يحدث أكسدة و اختزال لـ $PbSO_4$

ب- تزداد قيمة الـ PII لبطارية الرصاص بمرور الزمن

د- تقل كتلة الأنود بمرور الزمن لبطارية الرصاص

د- تعمل بطارية الرصاص كخلية تحليلية

(9) من خلال الاشكال التى أمامك التى تمثل تغطية بعض الفارات بطبقة من فلز آخر



فأى من التالي صحيح ؟

أ- عند اتصال Y بـ X يحدث تآكل لـ X

ب- Z يعمل قطب مضحى لـ Y فقط

د- Z يعمل قطب مضحى لـ X, Y

د- Y يعمل قطب مضحى لـ Z

المراجعة النهائية

(16) إذا كان حجم الغاز المتصاعد عند عمل تحليل كهربوي لأحد المحاليل هو 44 لتر عند إمرار كمية من الكهرباء مقدارها 11 F فإن هذا الغاز قد يكون

أ- Cl_2 ب- N_2 ج- O_2 د- H_2

(17) من خلال الجدول الذي أمامك ،

العناصر	X	A	B	C	D
جهد الأكسدة	0.44	0.40	-1.50	-0.38	1.18

فإن العنصر X يتأكّل بمعدل أكبر ما يمكن عند ملاسته بالعنصر ..

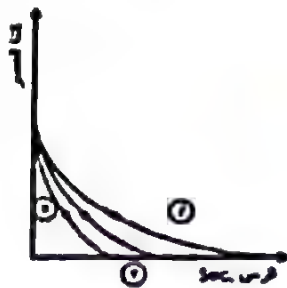
أ- A ب- B ج- C د- D

(18) ثلاثة عناصر مختلفة ذات كتل متساوية ، كانت لها الجهود القياسية الموضحة وفق التفاعلات التالية :



تفاعلت مع وفرة من حمض HCl المخفف ، فكانت قدرة كل منها على طرد هيدروجين الحمض كما هو

بالرسم البياني ، اختر ما تعبر عنه الرموز X, Y, Z

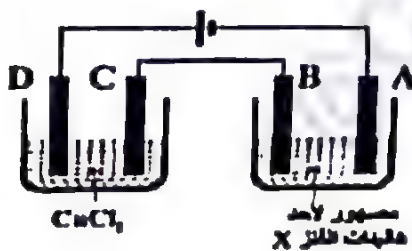


أ	ب	ج	د	
Y	X	Z	Y	Co
X	Y	X	X	Pb
Z	Z	Y	Z	Ba

(19) الشكل التالي يوضح التحليل الكهربائي لمصهور أحد هاليدات الفلز X ومحلول $CuCl_2$ باستخدام أقطاب

كاملة فإننا علمت أن كتلة القطب C زادت بمقدار 8g وكتلة القطب A زادت بمقدار 2.77g فأي من الآتي

صحيح بالنسبة للفلز X ؟



أ- يستخدم في زراعة الأسنان

ب- أحد مكونات محلول فهلنج

ج- يدخل في صناعة زبركات السيارات

د- المصهور قد يكون صيفته X_2O_3

(20) عند توصيل خلية (1) تعطى جهد 4.2V بخلية (2) مكونة من الأقطاب A, B و جهود اختزالها

هما ($A = 1.50, B = -2.92$) فإن :

أ- خلية (1) تعمل كخلية جلفانية و أنودها موصل بالقطب A

ب- خلية (2) تعمل كخلية جلفانية و قطبها B موصل بكاثود خلية (1)

ج- خلية (2) تعمل كخلية تحليلية و قطبها A موصل بكاثود خلية (1)

د- خلية (1) تعمل كخلية تحليلية و كاثودها موصل بالقطب A

المراجعة النهائية

10) خليتين متصلتين معا على التوالي احدهما تحتوي على مصهور كلوريد النيكل II و الاخرى تحتوي على كلوريد الكوبلت II اذا علمت أن كمية الكهرباء المارة 1F ، فأى من التالي صحيح ؟

- أ- الكتلة المترسبة من النيكل = الكتلة المترسبة من الكوبلت
- ب- الكتلة المترسبة من النيكل < الكتلة المترسبة من الكوبلت
- ج- الكتلة المترسبة من الكوبلت < الكتلة المترسبة من النيكل
- د- حجم الغاز المتصاعد فى كل خلية = 22.4 L

11) عند امرار كمية من الكهرباء مقدارها 3F فى خلية تحليل كهربى لأحد العناصر المتصاعداً 22.4 L فى د. الغازات عند الظروف فإن صبغة المركب قد تكون —

- أ- MgO ب- $MgCl_2$ ج- Mg_3N_2 د- CrO_3

12) أى من الاشكال التالية يمثل العلاقة بين تركيز أيونات الهالة المتراصة المعلقة بها و كتلة الهالة المتراصة عليها



13) عند إضافة لوح من الزنك X فى محلول ملح YSO_4 فإننا علمت أن تركيز المحلول ابتدائى $0.16 M$ وبعد مرور 5Min أصبح تركيز المحلول $0.06 M$. ففى ظل ما سبق إذا تم عمل خلية ختامية فنتجها من X, Y . فأى من التالي صحيح —

- أ- تزداد كتلة Y وتقل كتلة X بمرور الزمن
- ب- التفاعل الحادث عند القطب الموجب هو $Y^{2+} \rightarrow Y + 2e^-$
- ج- الرمز الإصطلاحي للخلية هو $Y/Y^{2+} || X^{2+}/X$
- د- القطب Y هو الكاثود

14) الجدول المقابل يوضح بعض الرموز المختصرة لبعض العناصر ومجود اختصارها . فإن الترتيب التالى عند الحصول عليها بالتحليل الكهربى لمصهور هاليدات هذه العناصر فى —

العناصر	A	B	C	D
جهد الاختزال	-0.25 V	0.8 V	-2.36 V	-1.72 V

- أ- B ب- A, C ج- A, C, D د- A, B, C

المراجعة النهائية

أكثر نفسك على الهيدروكربونات

أولا: أكثر الإجابة الصحيحة

1) الجدول المقابل يوضح الصيغ الجزيئية ، أدرسها جيداً ثم اختر العبارة الصحيحة

المركبات	A	B	C	D
الصيغة الجزيئية	C_7H_5Br	C_6H_6	CF_3Cl_2	C_7H_8

- أ- المركب (A) مشتق بارافيني ، بينما المركب (B) ألكاين
 ب- المركب (C) مشتق أوليفيني ، بينما المركب (D) أروماتي
 ج- المركب (A) مشتق أوليفيني ، بينما المركب (C) مشتق بارافيني
 د- المركب (B) الكان حلقي ، بينما المركب (D) مشتق أروماتي

2) جميع العبارات التالية صحيحة عن الهالونان ما عدا

- أ- يسمى حسب نظام الأيوهاك 2-برومو - 2- كلورو - 1,1,1- ثلاثي فلورو إيثان
 ب- يمكن تحضيره عن طريق الهلجنة بالإستبدال لمعظم ذرات الهيدروجين من الإيثان
 ج- يستخدم في صناعة السجاد و المقارن و الرقائق البلاستيك و المعلبات
 د- يعتبر مضر أكثر أماناً من الكلوروفورم في العمليات الجراحية
 3) الشق الناتج من لزع ذرة هيدروجين من المركب الأروماتي يسمى :

- أ- شق الفينيل ب- شق الأريل ج- شق الألكيل د- شق الفاينيل

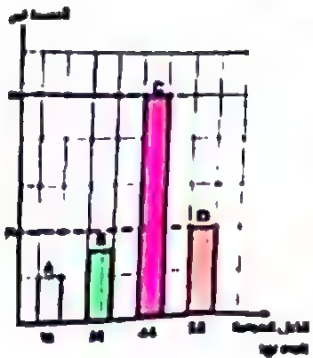
4) الشكل البياني المقابل :

يوضح نسب مكونات أسطوانة بوتاجاز والكتل المولية ، أدرسه جيداً ثم أجب :

أي الغازات أعلى في درجة الغليان توجد هذه الأسطوانة في البلدان

أ- A - الحارة ب- D - الباردة

ج- B - الحارة د- C - الباردة



5) عند احتراق 0.1 مول من ألكين (X) تصاعد 7.2 جم من بخار الماء ، فإنه من المحتمل أن يكون (X) هو ..

(C=12, H=1, O=16)

- أ- الإيثين ب- البروين ج- البيوتين د- البنتين

المراجعة النهائية

(٦) إذا تم إضافة مول من البروم إلى مول من الألكين X

(علماً بأن الألكين يحتاج 2 مول من الهيدروجين ليصبح مشبعاً)، فأى مما يلي صحيح ؟

أ- يزول لون ماء البروم ويصبح المركب مشبعاً

ب- الصيغة الجزيئية للمركب الناتج هو $C_6H_{12}Br_2$

ج- لا يزول لون ماء البروم لتبقى جزء منه بدون تفاعل

د- الصيغة الجزيئية للمركب الناتج هو $C_6H_8Br_2$

(٧) نحصل على TNT من :

أ- نيترة البنزين

ب- سلفنة البنزين

ج- نيترة الطولوين

د- سلفنة الطولوين

(٨) الاسم الصحيح لـ 1-برومو-2,2-ثنائي ميثيل بيوتان حلقي هو

أ- 2,2-ثنائي ميثيل 1-برومو سيكلو بيوتان

ب- 1,1-ثنائي ميثيل 2-برومو سيكلو بيوتان

ج- 2-برومو 1,1-ثنائي ميثيل سيكلو بيوتان

د- 1-برومو 3,3-ثنائي ميثيل بيوتان حلقي

(٩) عند تحضير البنزين بالبلمرة الثلاثية للأستيلين، إذا كان عدد جزيئات البنزين الناتج من التفاعل 1.204×10^{22} .

فإن عدد جزيئات الأسيتيلين الداخل في التفاعل يكون

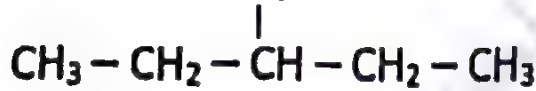
أ- 36.12×10^{22}

ب- 3.612×10^{22}

ج- 2.408×10^{22}

د- 0.401×10^{22}

(١٠) التسمية الصحيحة للمركب التالي حسب نظام الأيوباك هي



أ- 3-ميثيل-1-بنزين

ب- 3-إيثيل-1-بنزين

ج- 3-ميثيل-بنزين

د- 3-إيثيل-1-بنزين

(١١) يمكن الحصول على ثنائي هالو ألكان من ألكين مقابل له عن طريق كل مما يأتي ما عدا

أ- هدرجة جزئية ثم هلجنة بالإضافة

ب- إضافة وفرة من هاليد الهيدروجين

ج- هدرجة تامة ثم هلجنة بالإستبدال

د- إضافة وفرة من الهالوجين

(١٢) إذا كانت هدرجة المركب $R_1 - CH = CH - R_2$ تنتج 2-ميثيل بنتان، فإن R_1 و R_2 علي الترتيب هما

أ- ميثيل، برويل

ب- أيزو برويل، إيثيل

ج- أيزو برويل، ميثيل

د- إيثيل، أيزو برويل

(١٣) عند تفاعل 3mol من المركب B مع 1mol من المركب A في وجود $AlCl_3$ لامائي يتكون 1mol من المركب C

و 3mol من المركب D الذي يكون سحب بيضاء مع غاز الأمونيا، ماهي تسمية الأيوباك للمركب C،

إذا علمت أن المركب B ينتج من إعادة التشكيل المحفزة للهكسان العادي، و بعدما ثبتت خطورة المركب

A تم استبداله بالهالوثان.

أ- 5,3,1-ثلاثي ميثيل بنزين

ب- ثلاثي فينيل ميثان

ج- 5,3,1-ثلاثي كلورو بنزين

د- النتراسين

المجلد الثاني

١ - ...

٢ - ...

٣ - ...

٤ - ...

٥ - ...

٦ - ...

٧ - ...

٨ - ...

٩ - ...

١٠ - ...

١١ - ...

١٢ - ...

١٣ - ...

١٤ - ...

١٥ - ...

١٦ - ...

١٧ - ...

١٨ - ...

١٩ - ...

٢٠ - ...

٢١ - ...

٢٢ - ...

٢٣ - ...

٢٤ - ...

٢٥ - ...

٢٦ - ...

٢٧ - ...

المراجعة النهائية

14) يمكن تحويل المركب (X) الي المركب C_7H_8 و الذي بدوره يتحول الي المركب (Y) .

أي مما يلي يمثل كل من Y, X ؟

ب- C_7H_8 : X , $C_7H_8(NO_2)_3$: Y

أ- C_7H_8 : Y , $C_7H_8(NO_2)_3$: X

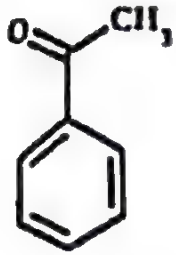
د- C_7H_8 : Y , $C_7H_8(NO_2)_3$: X

ج- C_7H_8 : X , $C_7H_8(NO_2)_3$: Y

15) عدد مجموعات الميثيلين في مركب 2,2-ثنائي ميثيل بيوتان يساوي عدد مجموعات الميثيل في ..

أ- البروبين ب- البروبان ج- البنتان د- الإيثان

16) المركب المقابل يسمى الأسيتوفينون وهو إحدى المركبات المحضرة بطريقة فريدل كرافت :



فإن ناتج كلورته في وجود الحديد كعامل حفاز هو

أ- أورثو كلورو أسيتوفينون ب- بارا كلورو أسيتوفينون

ج- ميتا كلورو أسيتوفينون د- خليط من أورثو وبارا ثنائي ميثيل بنزين .

17) أحد المركبات التالية له ثلاثة صبغ بنائية

أ- بنتان ب- هكسان ج- بروبان د- بيوتان

18) عند تفاعل 1mol من الإيثين مع وفرة من الكلور ، فإن عدد مولات الكلور اللازمة للحصول علي مركب

هالوجيني لا يحتوي علي هيدروجين (في الظروف التي تناسب هذه التفاعلات) تساوي

أ- 1mol ب- 3mol ج- 2.5mol د- 5mol

19) الكبروسين من

أ- الكحولات ب- الألكينات ج- الهيدروكربونات الأروماتية د- الألكانات

20) للحصول على مبيد حشري من الأستيلين :

أ- بلمرة ثلاثية - كلورة الناتج في وجود UV وعامل حفاز

ب- بلمرة ثلاثية - كلورة الناتج في وجود UV فقط

ج- بلمرة ثلاثية - هدرجة الناتج

د- بلمرة ثلاثية - نيترة .

21) عند إمامة أبسط ألكاين متمثل ثم إختزال الناتج ثم نزع الماء عند درجة حرارة $180^\circ C$ ينتج مركب عضوي

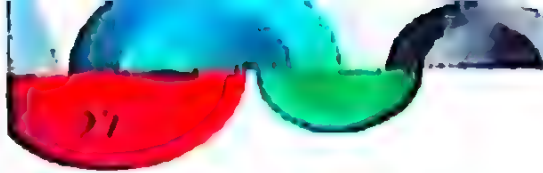
يمكن الحصول عليه أيضاً من

أ- هدرجة تامة للأستيلين

ب- نزع الماء من مركب غازي صيفته C_2H_6O

ج- التحلل الحراري لكبريتات الإيثيل الهيدروجينية

د- التحلل المائي لكبريتات الإيثيل الهيدروجينية



(22) يسمى المركب المقابل حسب نظام الأيوباك:

أ- 2,2-ثنائي ميثيل -2- هبتاين . ب- 2,2 - ثنائي ميثيل -2- هكساين .

ج- 4,4-ثنائي ميثيل -5- هبتاين . د- 4,4 - ثنائي ميثيل -2- هبتاين .

(23) يلزم لتشبع مول واحد من المركب المقابل مول من جزيئات الهيدروجين .

أ- 1 mol ب- 2 mol

ج- 3 mol د- 4 mol



(24) المركب الناتج من إضافة 2 mol من HCl إلى $CH_3-C\equiv C-H$ هو :

أ- $CH_3CCl_2CH_3$ ب- $CH_3CHClCH_2Cl$ ج- $CH_3CH_2CHCl_2$ د- $CH_2ClCH_2CH_2Cl$

(25) عدد مجموعات الميثيلين في جزيء الهكسان الحلقي , بينما عددها في جزيء البنزين العطري

أ- 6-6 ب- 6-1 ج- 6-4 د- 0-6

(26) يسمى شق الألكيل المتفرع الذي يحتوي الجزيء منه على 4 ذرات كربون :

أ- أيزو بيوتيل ب- أيزو برويل ج- بيوتيل د- برويل

(27) الصيغة البنائية المكثفة للمركب المقابل هي :



أ- C_2H_5O ب- $(CH_2)_2O$ ج- CO_2 د- C_2H_3O

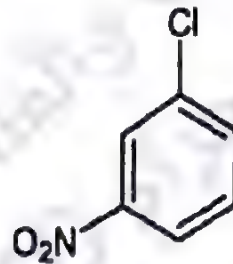
(28) لتحضير المركب المقابل يحدث الآتي :

أ- كلورة البنزين ثم نيترة المركب الناتج

ب- تفاعل كلورو بنزين مع خليط النيترة

ج- نيترة البنزين ثم الكلة المركب الناتج

د- نيترة البنزين ثم كلورة المركب الناتج



(29) عدد الروابط في المركب الناتج من عملية إعادة التشكيل المحفزة للهبتان العادي :

أ- 6 روابط سيجما , 3 روابط باي

ب- 15 رابطة سيجما , 3 روابط باي

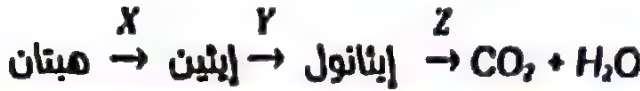
ج- 9 روابط سيجما , 3 روابط باي

د- 3 روابط سيجما , 6 روابط باي

ثانياً : الأسئلة المقالية

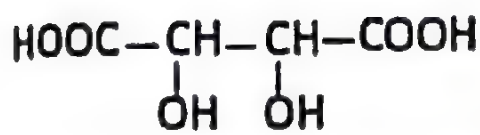
(30) وضح بالمعادلة الكيميائية التفسير الحراري الحفزي للألكان الذي يمكن إعادة تشكيله للحصول على الطولين بحيث تحتوي نواتج التكسير على الغاز الذي يوجد بنسبة أكبر في أسطوانات البوتاجاز في المناطق الباردة وغاز يخضع لقاعدة ماركونيكوف عند تفاعله مع المتفاعلات غير المتماثلة بالإضافة .

(1) الشكل المقابل يمثل تتابع مجموعة من التفاعلات الكيميائية على مركب عضوي ،
أي الخيارات التالية تعبر عن أسماء التفاعلات Z, Y, X ؟



(X)	(Y)	(Z)
أ- تكسير حراري	تخمير كحول	تحلل مائي
ب- تكسير حراري	هيدرة حفزية	احتراق
ج- تقطير	تخمير كحولي	احتراق
د- تقطير	هيدرة حفزية	احتراق

(2) عند إجراء تفاعل تعادل ثم تقطير جاف ثم أكسدة للمركب المقابل يتكون



أ- إيثانول ب- إيثان

ج- إيثيلين جليكول د- حمض أوكساليك

(3) يعتبر كلا من A, B حيث (A: C₇H₆O, B: C₇H₆O₂)

أ- A : كيتون ، B : حمض ب- A : كيتون ، B : إستر

ج- A : ألدهيد ، B : إستر د- A : ألدهيد ، B : كيتون

(4) جميع التفاعلات الآتية يستخدم فيها مركبات تقلل من طاقة التنشيط و جميع هذه المركبات تحتوي على
عنصر ينتمي إلى الفئة d ماعدا

أ- الهيدرة الحفزية للبروتين

ب- الهيدرة الحفزية للأستيلين

ج- الإيثانول مع حمض الهيدروكلوريك

(5) عند عمل أكسدة ثم تعادل ثم تقطير جاف لحمض اللاكتيك فإنه ينتج

أ- مركب يزيل لون برمنجنات البوتاسيوم المحمضة

ب- مركب يتأكسد على خطوتين

ج- مركب يختزل فقط و لا يتأكسد

د- مركب ينتمي إلى الهيدروكربونات

المراجعة النهائية

(21) مادريز A, B المادة A نسب الجلون و العمي و المادة B يفرزها النمل الأحمر دفاعاً عن نفسه .
أي مما يلي صحيح ؟

- أ- يمكن الحصول علي ألكان عند التقطير الجاف لملح المادة B
- ب- يمكن الحصول علي المادة B بالأكسدة التامة للمادة A
- ج- يمكن تحضير المادة A من خلال إمامة ألكين
- د- عند تفاعل المادتين ينتج مركب صيغته العامة $C_nH_{2n}O$

(22) جميع التفاعلات الآتية تعبر عن الحصول علي مركب صيغته العامة $C_nH_{2n}O_2$ من هيدروكربون غير مشبع ما عدا

- أ- هيدرة حفزية -، أكسدة
 - ب- هدرجة -، هيدرة حفزية -، التفاعل مع حمض أليفاتي
 - ج- بلمرة -، ألكلة -، أكسدة
 - د- هدرجة -، هيدرة حفزية -، أكسدة
- (23) ما عدد ذرات الكربون في أبسط حمض أليفاتي أحادي القاعديه يحتوي الجزئ منه على 3 مجموعات ميثيل ؟
- أ- 3 ذرات
 - ب- 4 ذرات
 - ج- 5 ذرات
 - د- 6 ذرات

(24) أحد التفاعلات التالية نحصل منها علي مركب يحتوي علي رابطة أبونية

- أ- الإيثانول مع حمض الهيدروكلوريك
- ب- الإيثانول مع هيدروكسيد الصوديوم
- ج- الإيثانول مع فلز الصوديوم
- د- الإيثانول مع كربونات الصوديوم

(25) من خلال المخطط الذي أمامك : فأَي من الآتي صحيح

أ- A لا يعطي لون بنفسجي مع $FeCl_3$

ب- B يحمر ورقة عباد الشمس

ج- عند عمل تقطير جاف لـ A ينتج بنزين

د- عند عمل تقطير جاف لـ B ينتج فينوكسيد الصوديوم

(26) هيدروكربون غير مشبع A يحتوي على 3 ذرات كربون عند إضافة HBr إليه ينتج المركب B الذي يتحلل مائياً

في وجود قلوي وينتج المركب C الذي يتأكسد ويعطي المركب D لذا فالمركب D هو

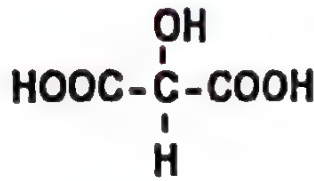
- أ- كحول بروبيلي
- ب- بروبانونيك
- ج- أسيتون
- د- بيوتانون

(27) يمكن الحصول علي غاز الميثان من أسيتات الرصاص // بإحدى الطرق الآتية :

- أ- التفاعل مع محلول Na_2SO_4 ثم تقطير جاف
- ب- التفاعل مع غاز H_2S ثم تعادل ثم تقطير جاف
- ج- تعادل ثم تقطير جاف
- د- أ، ب صحيحتان

المراجعة النهائية

6) من المركب الذي أمامك يمكن الحصول على مادة تستخدم في توسيع الشرايين من خلال



- أ- اختزال بـ 2 مول هيدروجين ← إضافة 3 مول حمض الليتريك
- ب- اختزال بـ 4 مول هيدروجين ← إضافة 2 مول حمض الليتريك
- ج- اختزال بـ 2 مول هيدروجين ← إضافة 2 مول حمض الليتريك
- د- اختزال بـ 4 مول هيدروجين ← إضافة 3 مول حمض الليتريك

7) من خلال الجدول الذي أمامك يمكن الحصول على مادة تستخدم في علاج أمراض القلب من خلال

B	A
$\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$	$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$

أ- الأكسدة التامة لـ A ← تكاثف مع B

ب- الاختزال التام لـ B ← تكاثف مع ناتج أكسدة A

ج- الأكسدة التامة لـ A ← تقطير جاف ← نزع ← أكسدة ← تكاثف مع B

د- تعادل لـ A ← تقطير جاف ← نزع ← أكسدة ← تكاثف مع B

8) يمكن الحصول على أبسط مركب عضوي من مشتق هيدروكربون صيغته الجزيئية $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ عن طريق

أ- تحلل مائي - تخمر كحولي - أكسدة تامة - تعادل - تحلل مائي في وسط حامضي

ب- تحلل مائي - تخمر كحولي - أكسدة تامة - تعادل - تقطير جاف

ج- تخمر كحولي - تفاعل مع الصوديوم - هلجنة - تحلل مائي - اختزال

د- تخمر كحولي - أكسدة تامة - تعادل - أسترة - تقطير جاف

9) يمكن الحصول على ألكان حلقي من حمض الفيناليك من خلال :

أ- إضافة وفرة من الهيدروجين - إضافة وفرة من الصودا الكاوية - تقطير جاف

ب- إضافة 1 مول من الصودا الكاوية - إضافة وفرة من الهيدروجين - تقطير جاف

ج- إضافة وفرة من الصودا الكاوية - تقطير جاف - إضافة وفرة من الهيدروجين

د- إضافة وفرة من HCl - هدرجة تامة - تقطير جاف

10) للحصول على هيدروكربون اليافتي من مركب مشتق هيدروكربون اروماتي ، فإن الخطوات اللازمة لذلك

على الترتيب هي

أ- اختزال ثم هدرجة ب- أكسدة ثم تعادل ج- تقطير جاف ثم هلجنة د- اختزال ثم هلجنة

11) كحول ايزو الكيلي كتلته المولية 88g/mol عند معالجته بمحلول ثالي كرومات البوتاسيوم المحمضة ثم

تفاعل الناتج مع محلول هيدروكسيد الصوديوم ثم التقطير الجاف نحصل في النهاية على

(C=12 ,H=1 ,O=16)

د- ميثيل بروبان

ج- ميثيل بيوتان

ب- بيوتان

أ- بروبان

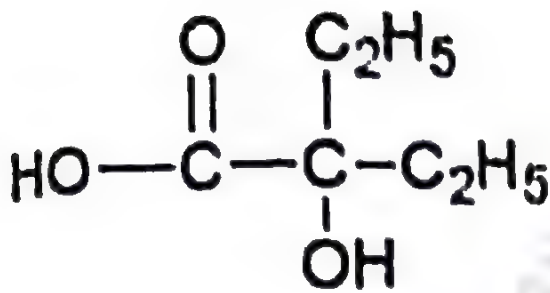
المراجعة النهائية

129 من 130 سؤالاً
سؤال 129 من 130 سؤالاً
سؤال 129 من 130 سؤالاً

سؤال 129 من 130 سؤالاً

- أ. إستر في مركز أولئك 14' إستر في مركز 14'
- ب. إستر في مركز أولئك 14' إستر في مركز 14'
- ج. إستر في مركز أولئك 14' إستر في مركز 14'
- د. إستر في مركز أولئك 14' إستر في مركز 14'

سؤال 129 من 130 سؤالاً



1. ما هو التسمية النظامية لهذا المركب ؟

2. اشرح بالخطوات كيف يمكنك الحصول على رابع كلوريد الكربون من إستر يحتوي على 3 ذرات كربون ؟

المراجعة النهائية

12) جميع التفاعلات التالية نعطي في نهايتها حمض الخليك ما عدا

أ- الهيدرة الحفزية للأستيلين ثم أكسدة الناتج

ب- الهيدرة الحفزية للأيثيلين ثم الأكسدة التامة للناتج

ج- التحلل المائي القلوي للناتج كلورة الإيثان ثم الأكسدة التامة للناتج

د- التحلل المائي القلوي ل 2.1 - ثنائي كلورو إيثان ثم الأكسدة التامة للناتج.

13) أي مما يلي يعد صحيحاً للسمية المركب التالي تبعاً لنظام الأيوباك : $BrCH_2CH_2CH_2OH$ ؟

أ- 3-برومو-1-بروبانول

ب- 1-برومو-3-بروبانول

ج- 3-برومو-1-هيدروكسي بروبان

د- 3-برومو-1-هيدروكسي بروبان

14) لتحويل حمض الكربوليك الي كاتيكول

أ- معالجة ثم تحلل مائي قاعدي

ب- أكلة ثم أكسدة

ج- أكلة ثم تحلل مائي قلوي

د- أكسدة ثم أكلة

15) أي المركبات التالية هي الأكثر ذوبان في الماء ؟

أ- حمض البنثانويك ب- حمض الهكسانويك ج- حمض البيوتيرك د- حمض البالمتيك

16) أي الأسباب الآتية قد يؤدي الي انخفاض ذوبانية الأحماض الكربوكسيلية في الماء ؟

أ- انخفاض الكتلة المولية

ب- زيادة عدد الروابط الهيدروجينية المتكونة مع الماء

ج- زيادة طول السلسلة الهيدروكرونية

د- زيادة عدد مجموعات الكربوكسيل

17) أي من المركبات التالية يمكن أن يتأكسد بالعوامل المؤكسدة العادية ؟

أ- C_6H_5COOH ب- $C_6H_5(COOH)_2$ ج- $CH_3C(CH_3)(OH)CH_3$ د- $CH_3OH(CH_2)_3CH_3$

18) رتب الخطوات التالية للحصول علي حمض البنزويك من حمض الاسيتيك:

(بلمرة ثلاثية - تقطير جاف - أكسدة - تعادل - تسخين شديد ثم تبريد سريع - أكلة)

أ- تعادل - تقطير جاف - تسخين شديد ثم تبريد سريع - بلمرة ثلاثية - أكلة - أكسدة

ب- تسخين شديد ثم تبريد سريع - تعادل - أكسدة - تقطير جاف - بلمرة ثلاثية - أكلة

ج- تقطير جاف - تعادل - تسخين شديد ثم تبريد سريع - بلمرة ثلاثية - أكلة - أكسدة

د- أكسدة - تسخين شديد ثم تبريد سريع - تقطير جاف - تعادل - بلمرة ثلاثية - أكلة

19) أي مما يلي لا يعتبر مشابه جزئياً للمركب $C_6H_5COOCH_3$ ؟

أ- فورمات بنزيل ب- بنزوات الميثيل ج- أسيتات الفينيل د- حمض فينيل ايثانويك

20) أي من الاختبارات التالية تعبر عن أستر يتحلل نشادياً و يعطي الأسيتاميد ؟

أ- $CH_3CH_2COOCH_3$ ب- $HCOOC_2H_5$ ج- $C_2H_5OOCCH_3$ د- $CH_3COC_2H_5$

21) مادتين A, B المادة A تسبب الجنون و العمي و المادة B يفرها النمل الأحمر دفاعاً عن نفسه ، أي مما يلي صحيح ؟

- أ- يمكن الحصول علي ألكان عند التقطير الجاف لمالح المادة B
- ب- يمكن الحصول علي المادة B بالأكسدة التامة للمادة A
- ج- يمكن تحضير المادة A من خلال إماهة ألكين
- د- عند تفاعل المادتين ينتج مركب صيغته العامة $C_nH_{2n}O$

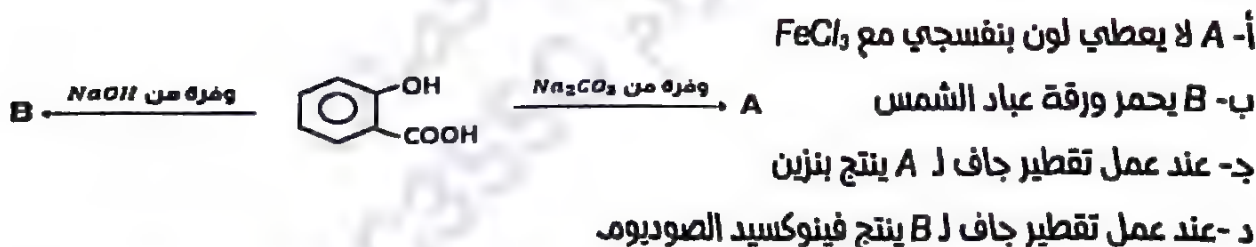
22) جميع التفاعلات الآتية تعبر عن الحصول علي مركب صيغته العامة $C_nH_{2n}O_2$ من هيدروكربون غير مشبع ماعدا

- أ- هيدرة حفزية – أكسدة
 - ب- هدرجة – هيدرة حفزية – التفاعل مع حمض أليفاتي
 - ج- بلمرة – ألكلة – أكسدة
 - د- هدرجة – هيدرة حفزية – أكسدة
- 23) ما عدد ذرات الكربون في أبسط حمض أليفاتي أحادي القاعديه يحتوي الجزئ منه على 3 مجموعات ميثيل ؟
- أ- 3 ذرات ب- 4 ذرات ج- 5 ذرات د- 6 ذرات

24) أحد التفاعلات التالية نحصل منها علي مركب يحتوي علي رابطة أيونية

- أ- الإيثانول مع حمض الهيدروكلوريك
- ب- الإيثانول مع هيدروكسيد الصوديوم
- ج- الإيثانول مع فلز الصوديوم
- د- الإيثانول مع كربونات الصوديوم

25) من خلال المخطط الذي أمامك : فأى من الآتي صحيح



26) هيدروكربون غير مشبع A يحتوي على 3 ذرات كربون عند إضافة HBr إليه ينتج المركب B الذي يتحلل مائياً في وجود قلوئ وينتج المركب C الذي يتأكسد ويعطى المركب D لذا فالمركب D هو

- أ- كحول بروبيلى
- ب- بروبانويك
- ج- أسيتون
- د- بيوتانون

27) يمكن الحصول علي غاز الميثان من أسيتات الرصاص // بإحدى الطرق الآتية :

- أ- التفاعل مع محلول Na_2SO_4 ثم تقطير جاف
- ب- التفاعل مع غاز H_2S ثم تعادل ثم تقطير جاف
- ج- تعادل ثم تقطير جاف
- د- أ، ب صحيحتان

المراجعة النهائية

28) عند مقارنة حجمين متساويين من تركيزين متساويين من حمض البنزويك وحمض الخليك

فإن حمض البنزويك حمض الخليك

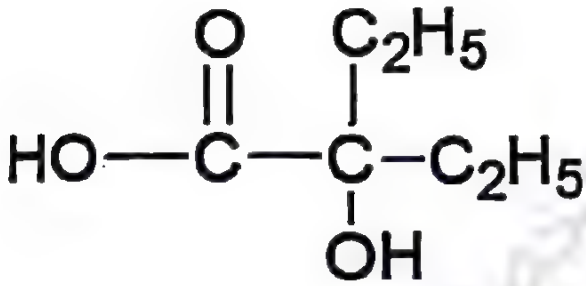
أ- أكبر في تركيز أيونات $[H^+]$ وأكبر في قيمة PH

ب- أكبر في تركيز أيونات $[H^+]$ وأقل في قيمة PH

ج- أقل في تركيز أيونات $[H^+]$ وأكبر في قيمة PH

د- أقل في تركيز أيونات $[H^+]$ وأقل في قيمة PH

ثانياً : الأسئلة المقالية



1) ما هو الإسم النظامي لهذا المركب :

2) وضح بالخطوات كيف يمكنك الحصول على رابع كلوريد الكربون من إستر يحتوى على 3 ذرات كربون

كل كتب المراجعة النهائية
والملاحظات اضغط على
الرابط دا

t.me/C355C

أو ابحث في تليجرام

[@C355C](https://t.me/C355C)

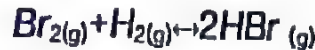
 Watermarkly

جميع الكتب والملاحظات ابحث في تليجرام [@C355C](https://t.me/C355C)

امتحان الثانوية العامة دور أول 2021

أولاً : أكثر الإجابة الصحيحة

- (1) هدرجة المركب الناتج من إختزال الفينول في الظروف المناسبة ، يؤدي إلي تكون
 أ- حمض البكريك ب- مركب أليفاتي ج- كلوريد الفانيل د- مركب أروماتي
- (2) عند التحلل المائي القاعدي لـ C_3H_7Br بالتسخين ، فإنه يمكن أن يعطي
 أ- كحول أولي فقط ب- كحول ثانوي فقط ج- كحول أولي أو كحول ثالثي د- كحول أولي أو كحول ثانوي
- (3) العنصر X من عناصر السلسلة الإنتقالية الأولي ويصعب إختزاله من X^{+3} إلي X^{+2} في الظروف المعتادة فإن العنصر X هو
 أ- Fe ب- Mn ج- Co د- Ni
- (4) عند إضافة حمض الكبريتيك المركز إلي ملحين ، تصاعد مع أحدهما الغاز (X) الذي يصفر ورقة مبللة بالنشا ، ومع الآخر تصاعد غاز (Y) الذي يزرق ورقة مبللة بالنشا ، فإن الغازين هما
 أ- $Y: I_{2(v)}$ ، $X: NO_{2(g)}$ ب- $Y: HI_{(g)}$ ، $X: HBr_{(g)}$ ج- $Y: Br_{2(v)}$ ، $X: HCl_{(g)}$ د- $Y: I_{2(v)}$ ، $X: Br_{2(v)}$
- (5) B, A من مشتقات الهيدروكربونات يشتركان في بعض الخواص الكيميائية بحيث :
 A : يمكن استخدامه كوقود B : يدخل في تحضير أحد أنواع البلاستيك
- فإن A, B هما
 أ- A كحول ، B هاليد ألكيل ب- A فينول ، B حمض ج- A إستر ، B ألدهيد د- A كحول ، B فينول
- (6) في التفاعل المتزن المقابل :



إذا كانت ضغوط الغازات الجزئية للبروم والهيدروجين وبروميد الهيدروجين هي علي الترتيب :
 $1.5atm$ ، $1atm$ ، $0.5atm$ فإن ثابت إتزان تفكك بروميد الهيدروجين لعناصره يساوي

أ- 2.2 ب- 0.22 ج- 0.45 د- 4.5

(7) من المخطط المقابل :



حيث المركب C يحتوي المول منه علي 5 مول ذرة ، فإن المركبات A, B, C تكون

أ- A كلوريد ميثيل ، B ميثانول ، C حمض فورميك ب- A كلوريد إيثيل ، B إيثانول ، C حمض أسيتيك

ج- A كلوريد إيثيل ، B إيثانول ، C أسيتالدهيد د- A كلوريد إيثيل ، B إيثانول ، C أسيتالدهيد

8) عند إضافة صبغة عباد الشمس الزرقاء إلى محلول نترات البوتاسيوم فإن لون الدليل يكون

- أ- أزرق ب- أرجواني ج- أحمر د- أخضر

9) عند معايرة محلول NaOH مع محلول حمض الكبريتيك المخفف، فإذا كان للمحلولين نفس التركيز، فإنه عند

التعادل يكون حجم الحمض المستخدم

- أ- مساوياً لحجم القلوي ب- نصف حجم القلوي
ج- ضعف حجم القلوي د- أربعة أمثال حجم القلوي

10) عند شحن المركب الرصاصي يحدث كل ما يأتي، ما عدا

- أ- يزداد تركيز الحمض ب- تقل كتلة الماء
ج- تقل قيمة POH د- تقل قيمة PH

11) في التفاعل التالي:



يمكن زيادة كمية الهيدروجين المتصاعد من خلال

- أ- زيادة درجة الحرارة ب- زيادة حجم الوعاء

ج- إضافة المزيد من N_2 إلى وسط التفاعل د- إضافة عامل حفاز إلى وسط التفاعل

12) في التفاعل المقابل: $I_{2(g)} + H_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$ إذا كان ثابت الإتزان لهذا التفاعل يساوي 1.55 وتركيز

يوديد الهيدروجين (1.035M)، فإن تركيز كل من الهيدروجين و اليود علي الترتيب يساوي

أ- $(H_2) = 0.79M$ ، $(I_2) = 0.83M$

ب- $(H_2) = 0.83M$ ، $(I_2) = 0.79M$

ج- $(H_2) = 0.83M$ ، $(I_2) = 0.83M$

د- $(H_2) = 0.135M$ ، $(I_2) = 0.135M$

13) لحماية العنصر A بالعنصر B من التآكل يحدث

- أ- سحب للإلكترونات من A إلى B وتمثل حماية أنودية
ب- سحب للإلكترونات من B إلى A وتمثل حماية أنودية
ج- انتقال الإلكترونات إلى A وتمثل حماية كاثودية
د- انتقال للإلكترونات بين A ، B ويمثل A قطب مضحي

14) أي مما يلي يعتبر أيزومر لبنتانوات الإيثيل ؟

- أ- فورمات البنثيل ب- بيوتانوات البروبيل

- ج- بنزوات الفينيل د- أسيتات الفينيل

15) عند إجراء عملية نيترة للمركب الناتج من إعادة التشكيل المحفزة للهبثان العادي يتكون

أ- مبيد حشري

ب- منظف صناعي

ج- مادة متفجرة صيغتها الجزيئية $C_8H_3N_3O_7$

د- مادة متفجرة، صيغتها الجزيئية $C_7H_5N_3O_8$

16) أربعة عناصر A ، B ، C ، D تتميز بالصفات التالية :

العنصر A : يقع في المجموعة 3A

العنصر B : يكون مع القصدير سبيكة البرونز

العنصر C : يستخدم كعامل حفاز في صناعة النشادر

العنصر D : غير إنتقالي يقع في الفئة d

لتغطية جسم معدني بالنحاس الأصفر ، فإننا نستخدم العنصرين

أ- D, B ب- A, C

ج- A, B د- C, D

17) أي مما يلي يعبر عن هيدروكربون مشبع لا يحتوي علي مجموعات ميثيل ؟

أ- C_5H_{12} ب- C_6H_{12}

ج- C_7H_8 د- C_7H_{12}

18) إذا علمت أن درجة الذوبانية لكرومات الفضة (Ag_2CrO_4) تساوي $6.62 \times 10^{-5} M$ ، فإن حاصل الإذابة

له يساوي

أ- 0.58×10^{-12} ب- 1.16×10^{-12}

ج- 2.32×10^{-12} د- 3.48×10^{-12}

19) لديك المركبان A ، B :

المركب A : ألكان مفتوح السلسلة كتلته الجزيئية 58g

المركب B : كحول مشبع أحادي الهيدروكسيل كتلته الجزيئية 60g

[C=12, O=16, H=1]

فإن المركبين (A) ، (B) هما

أ- (A) غاز ، (B) أقل في درجة الغليان من (A)

ب- (A) سائل ، (B) أعلى في درجة الغليان من (A)

ج- (A) غاز ، (B) أعلى في درجة الغليان من (A)

د- (A) سائل ، (B) أقل في درجة الغليان من (A)

د۔ (B) جمیل الزکریا، (المدینات) ابحاث فی تلجرام @C355C

المراجعة النهائية

(26) العنصر الإنتقالي الأعلى في درجة الغليان والتركيب الإلكتروني لأيونه هو $[Ar_{18}]$ يكون أيونه هو.....

د- Z^{-}

ج- Y^{+}

ب- X^{3+}

أ- W^{2-}

(27) تم إذابة 3.4 g من كلوريد البوتاسيوم (غير نقى) فى الماء ، وأضيف إليه وفرة من محلول نترات الفضة فترسب 6.7 g من كلوريد الفضة ، فإن النسبة المئوية الكتلية لأيون الكلوريد في العينة تساوى.....

$[K=39, Cl=35.5, Ag = 108]$

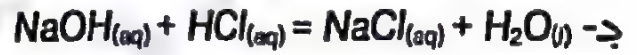
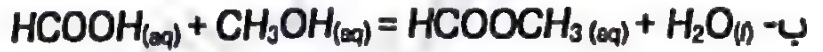
د- 94.1%

ج- 48.7 %

ب- 46.7 %

أ- 24.5 %

(28) أي التفاعلات الآتية تام؟



(29) أى مما يلى يستخدم للتمييز بين الملح الصلب لكبريتيد الصوديوم وكبريتات الصوديوم ؟

د- $NaOH_{(aq)}$

ج- $HCl_{(aq)}$

ب- $Ca(OH)_{2(s)}$

أ- $AgNO_{3(s)}$

(30) عند إضافة محلول $AgNO_3$ إلى محلولي الملح (X) ، (Y) تكون راسب أصفر في كل منهما وعند إضافة

محلول النشادر إلى الرواسب الناتجة اختفى الراسب فى حالة محلول الملح (Y) وظل كما هو فى حالة

محلول الملح (X) ، فإن الملح (X) ، (Y) هما

ب- $(X) : NaCl$ ، $(Y) : NaBr$

أ- $(X) : NaI$ ، $(Y) : Na_3PO_4$

د- $(X) : NaNO_2$ ، $(Y) : NaNO_3$

ج- $(X) : NaNO_3$ ، $(Y) : Na_2SO_4$

(31) قام أحد الطلاب بإضافة كاشف هيدروكسيد الأمونيوم إلى محلول ملح من أملاح الحديد (II)، فتكون راسب

لونه مختلف عن اللون المتوقع، فإن السبب المحتمل لذلك هو أن.....

ب- الكاشف قاعدة قوية.

أ- الكاشف المستخدم خطأ.

د- الملح مخلوط بأملاح أخرى.

ج- التفاعل يحتاج إلى تسخين.

(32) للحصول على أكسيد الحديد المغناطيسى من كلوريد الحديد (III)، فإن العمليات التى يجب إجراؤها على

الترتيب هي.....

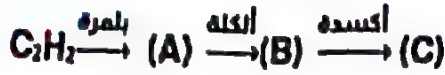
أ- التفاعل مع حمض الهيدروكلوريك - الأكسدة - الاختزال.

ب- التفاعل مع محلول قلوئى - التفكك الحراري - الاختزال.

ج- الأكسدة - الاختزال - التفكك الحراري.

د- التفكك الحراري - الأكسدة - التفاعل مع محلول قلوئى.

(40) من المخطط المقابل :



فإن المركب (C) هو.....



(41) إذا كانت كمية الكهربية اللازمة لترسيب الكتلة المكافئة لأحد الفلزات تساوى كمية الكهربية اللازمة لترسيب

1 mol منه ، فأى مما يلى يعبر تعبيراً صحيحاً عن هذه العملية ؟

أ- يكتسب مول أيون من الفلز مول إلكترون.

ب- يفقد مول من الفلز مول إلكترون.

ج- يكتسب مول أيون من الفلز 2 مول إلكترون.

د- يفقد مول من الفلز 2 مول إلكترون.

(42) عند تخفيف إلكتروليت ضعيف مع ثبوت درجة الحرارة ، فإن.....

أ- درجة التأين تقل، وتركيز المحلول يزداد.

ب- درجة التأين تزداد، وتركيز المحلول يزداد.

ج- درجة التأين تزداد، وتركيز المحلول يقل.

د- درجة التأين تقل، وتركيز المحلول يقل.



(43) في التفاعل المتزن :

تتغير قيمة ثابت الإتزان لهذا التفاعل بتغير.....

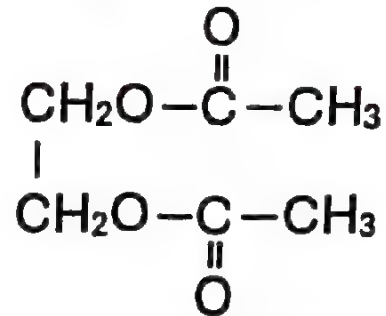
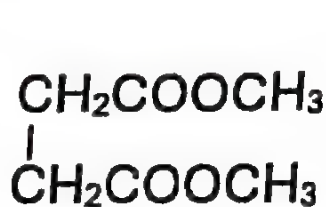
أ- الضغط والعامل الحفاز.

ب- درجة الحرارة فقط.

ج- التركيز والعامل الحفاز.

د- الضغط فقط.

(44) عند تفاعل 1 mol من الإيثيلين جليكول مع 2 mol من حمض الأسيتيك ، فإن الناتج يكون.....



 Watermarkly

جميع الكتب والملخصات ابحت في تليجرام @C355C

45) المركبان (A)، (B) من المركبات العضوية التي تتفق في أن كلا منهما يتفاعل مع NaOH فأى مما يلى يُعد صحيحاً ؟

أ- المركب (A) صيغته الجزيئية C_6H_6O ، المركب (B) صيغته الجزيئية C_2H_6O

ب- المركب (A) كحول ميثيلي ، المركب (B) حمض أسيتيك.

ج- المركب (A) كحول أيزوبروبيلي ، المركب (B) فينول.

د- المركب (A) صيغته الجزيئية C_6H_6O ، المركب (B) صيغته الجزيئية $C_7H_8O_3$

46) التركيب الإلكتروني لأيون العنصر الانتقالي (X) في المركب X_2O_3 به ثلاثة إلكترونات مفردة. فإن العنصر (X) يقع في الجدول الدوري في المجموعة رقم.....

د- 12

ج- 11

ب- 10

أ- 9

47) التفاعلات الآتية تتم فى الظروف المناسبة للحصول على مركبات (A)، (B)، (C) كما يلى :



فإذا علمت أن (B) يخضع لقاعدة ماركونيكوف، فإن المركبات (A)، (B)، (C) هي.....

أ- (A) كبريتات إيثيل هيدروجينية ، (B) إيثين ، (C) إيثان.

ب- (A) إيثين ، (B) كبريتات إيثيل هيدروجينية ، (C) إيثان.

ج- (A) كبريتات برويل هيدروجينية ، (B) بروين ، (C) بروبان.

د- (A) بروين ، (B) بروبان ، (C) كبريتات برويل هيدروجينية.

48) للحصول على أبسط مركب أروماتي من المركب الأروماتي الذي صيغته C_7H_8 ، فإن الترتيب الصحيح

للعمليات اللازمة يكون.....

أ- تعادل ، أكسدة ، تقطير جاف.

ب- أكسدة ، تقطير جاف ، تعادل.

ج- تعادل ، تقطير جاف ، أكسدة.

د- أكسدة ، تعادل ، تقطير جاف.

49) عند إضافة محلول نترات الفضة إلى محلولي الملح (A) و (B) تكون راسب مع محلول الملح (A) ولم

يتكون راسب مع محلول الملح (B) ، فيكون أيونى الملح (A)، (B) على الترتيب هما.....

أ- (A) : كبريتيد ، (B) : نيتريت.

ب- (A) : نيتريت ، (B) : كبريتيد.

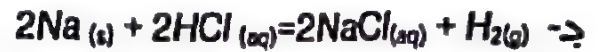
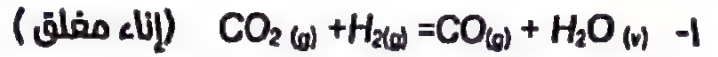
ج- (A) : بيكربونات ، (B) : نيتريت.

د- (A) : نيتريت ، (B) : بيكربونات.

امتحان الثانوية العامة دور ثانى 2021

أولاً : أكثر الإجابة الصحيحة

(1) كل مما يلى تفاعلات إنعكاسية ، ما عدا



(2) إذا كانت قيمة ثابت الإتزان للتفاعل :



فإن قيمة K_c فى التفاعل:



(3) أي العمليات التالية يمكن أن ينتج عنها البروبان؟

أ- التقطير الجاف أو التكسير الحراري الحفزي

ب- البلمرة أو الهيدرة الحفزية

ج- التقطير الإتلافي أو الأكسدة

د- الهلجنة أو التقطير الجاف

(4) مركبان عضويان A , B من الهيدروكربونات ذات السلسلة المفتوحة ، المركب A عدد ذرات الكربون به (3)

والمركب B عدد ذرات الكربون به (6) و (B) أنشط كيميائياً من المركب (A) فإن (A) (B) هما:

أ- (A) ألكان غازي و (B) ألكين سائل

ب- (A) ألكان غازي و (B) ألكين غازي

ج- (A) ألكان سائل و (B) ألكين سائل

د- (A) ألكان غازي و (B) ألكان سائل

(5) تفاعل 1 mol من الإيثين مع وفرة من الكلور فإن عدد مولات الكلور اللازمة للحصول علي مركب

هالوجيني لا يحتوي علي هيدروجين (في الظروف التي تناسب هذه التفاعلات) تساوي:

أ- 1 mol ب- 1.5 mol ج- 2.5 mol د- 5 mol

(6) يمكن الحصول علي مركب ميتا - كلورو حمض البنزويك من الإيثاين بالعمليات الآتية:

أ- بلمرة - أكسدة - هلجنة - الكلة.

ب- ألكلة - بلمرة - هلجنة - أكسدة.

ج- بلمرة - ألكلة - أكسدة - هلجنة.

د- أكسدة - بلمرة - هلجنة - ألكلة.

(7) أي من الخواص التالية للبيوتان الحلقي صحيحة؟

- أ- أقل نشاطاً من البنتان الحلقي
ب- أسرع في الاحتراق من البنتان الحلقي.
ج- أكثر استقراراً من البنتان العادي.
د- أبطأ في الاحتراق من البنتان العادي.

(8) للحصول على حمض عضوي أروماتي أحادي القاعدية من مركب أروماتي، فإن الخطوات اللازمة لذلك على الترتيب هي.....

- أ- اختزال ثم ألكلة ثم أكسدة
ب- نيترة ثم ألكلة ثم اختزال
ج- اختزال ثم هلجنة ثم تحليل مائي
د- نيترة ثم هلجنة ثم أكسدة
(9) يتفاعل مركب عضوي (A) مع مركب عضوي (B) لتنتج مادة لها دور في علاج أمراض القلب ، فإن المركبان (A) (B) هما:

- أ- (A) حمض تيرفثاليك ، (B) إيثيلين جليكول
ب- (A) فينول ، (B) فورمالدهيد
ج- (A) فينول ، (B) إيثيلين جليكول
د- (A) جليسرول ، (B) حمض كبريتيك
(10) عنصر (X) ممثل يقع في الدورة الثانية ، المستوي الخارجي له يحتوي علي 4 إلكترونات ، و عنصر (Y) إنتقالي رئيسي يقع في السلسلة الإنتقالية الأولى تحتوي ذرته علي أربعة إلكترونات مفردة ، عند خلط العنصرين تتكون.....

أ- سبيكة ينفلزيه ب- سبيكة يينية.

ج- سبيكة استبداليه ويينية. د- سبيكة ينفلزيه واستبداليه.

(11) عند إضافة حمض كبريتيك مخفف إلي إنبوبة اختبار تحتوي علي خليط من أكسيد حديد II وأكسيد حديد III ، فإنه بعد إتمام التفاعل سوف تحتوي الأنبوبة علي.....

أ- كبريتات حديد III وأكسيد حديد III وهيدروجين.

ب- أكسيد حديد II وأكسيد حديد III وثاني أكسيد الكبريت.

ج- كبريتات حديد II وأكسيد حديد III وماء.

د- كبريتات حديد III وهيدروجين وثاني أكسيد الكبريت.

(12) عند إمرار غاز كبريتيد الهيدروجين على محلول كبريتات النحاس II فإن الراسب يظهر عند.....

أ- إضافة محلول NaOH ب- إضافة محلول HCl مخفف

ج- زيادة الضغط د- رفع درجة الحرارة.

(13) أثناء تجربة للكشف عن كاتيون أحد الأملاح (X) تم إضافة قليل من محلول NaOH فتكون راسب ، ثم تم

إضافة المزيد من الكاشف فاختلفي الراسب ، فإن محلول الملح (X) هو

أ- $Al(NO_3)_3$ ب- $FeCl_3$ ج- $FeSO_4$ د- $CuSO_4$

14) كمية الكهرباء بالفاراداي اللازمة لترسيب 0.5 g من الذهب علي ميديالية معدنية بالتحليل الكهربائي تبعاً للمعادلة: $Au^{+3} + 3e^{-} \rightarrow Au$ علماً بأن $Au = 196.98$) تساوي

أ- $2.53 \times 10^{-3} F$ ب- $7.61 \times 10^{-3} F$ ج- $7.61 F$ د- $2.53 F$

15) عند التحلل المائي في وسط قلوي لهاليد ألكيل أولي تكون المركب (A) ولهاليد ألكيل ثانوي تكون المركب (B) فإن المركبين (A) (B) يكونان:

أ- (A) 2 - يوتانول ، (B) : كحول أيزوبيوتيولي.

ب- (A) 1 - يوتانول ، (B) 2 - ميثيل - 2 - بروبانول

ج- (A) 2 - ميثيل - 2 - بروبانول ، (B) 1 - يوتانول

د- (A) 2 - ميثيل - 1 - بروبانول ، (B) 2 - يوتانول

16) عند التحلل المائي القاعدي لأزوميرات المركب $C_6H_{12}O_2$ كل على حدى فإن الكحول الناتج الذي له درجة الغليان الأعلى هو

أ- $C_8H_{13}OH$ ب- C_2H_5OH ج- CH_3OH د- C_4H_9OH

17) إذا علمت أن حاصل الإذابة لملاح كلوريد الفضة في محلول مشبع حجمه (0.1L) عند درجة حرارة معينة يساوي 2.56×10^{-6} فإن كتلة كلوريد الفضة الذائبة في المحلول تساوي ($Ag=108$, $Cl=35.5$)

أ- 0.023 g ب- 0.0115 g ج- $2.3 \times 10^{-6} g$ د- $1.15 \times 10^{-6} g$

18) الجدول التالي يوضح جهود الاختزال القياسية للعناصر X, Y, Z, W:

العنصر	W	Z	Y	X
جهود الاختزال (V)	-2.37	-1.66	-0.74	-0.25

فإن الاختيار الذي يعبر عن حماية أنودية هو:

أ- العنصر Y يطلي بالعنصر Z

ب- العنصر W يطلي بالعنصر Z

ج- العنصر Y يطلي بالعنصر X

د- العنصر W يطلي بالعنصر X

19) تم إضافة كلوريد حديد III الي المركبات العضوية الهيدروكسيلية (A), (B) كل على حدى ، نتج لون بنفسجي مع المركب (A) و لم يثأثر المركب (B) فأى مما يلي يعد صحيحاً بالنسبة لطاقة الروابط ؟

أ- (O - H) للمركب (A) أكبر من (O - H) للمركب (B)

ب- (O - H) للمركب (A) أقل من (O - H) للمركب (B)

ج- (C - O) للمركب (B) أكبر من (C - O) للمركب (A)

د- (C - O) للمركب (B) أصغر من (C - O) للمركب (A)

المراجعة النهائية

44

20) إستر (A) مشتق من ناتج أكسدة الطولين ، عند التحلل النشادري لهذا الإستر نتج المركبان (B)،(C) فإذا كان المركب (C) أروماتي و له صفة حامضية ، فأى الاختيارات التالية صحيحة ؟

أ- المركب (A) بنزوات الفينيل، المركب (B) بنزاميد

ب- المركب (A) بنزوات الفينيل، المركب (B) كحول بنزيلي

ج- المركب (A) بنزوات الميثيل، المركب (B) بنزاميد

د- المركب (A) بنزوات الميثيل ، المركب (B) كحول بنزيلي

21) العنصر X من عناصر السلسلة الإنتقالية الأولى، التركيب الإلكتروني لأحد أيوناته $3d^5$, $[Ar]_{18}$ فإن العنصر هو..

أ- Zn

ب- V

ج- Sc

د- Fe

22) أي العمليات الآتية أكثر صعوبة في حدوثها ؟

أ- $Zn^{+2} \rightarrow Zn^{+3}$

ب- $Ti^{+2} \rightarrow Ti^{+3}$

ج- $V^{+2} \rightarrow V^{+3}$

د- $Fe^{+2} \rightarrow Fe^{+3}$

23) المادة الكيميائية التي لها أقل عزم مغناطيسي هي

أ- Fe_2O_3

ب- CuO

ج- CrO

د- MnO_2

24) كل مما يلي يمكن إجراءه لخام الحديد قبل اختزاله ماعدا

أ- تحويل الأحجام التي لا تناسب عملية الاختزال الي أحجام مناسبة

ب- التفاعل مع غاز CO في درجة حرارة عالية

ج- استخدام الفصل المغناطيسي لتقليل الشوائب

د- التخلص من الرطوبة و تسخينه بشدة في الهواء

25) العنصر الانتقالي الذي يحتوي على إلكترون مفرد في حالته الذرية ونشط كيميائياً هو

أ- Ti

ب- Fe

ج- Cu

د- Sc

26) بإضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف إلي ثلاثة أملاح صلبة A,B,C كل على حدى تصاعد غاز في حالة A ،

و تصاعد غاز و تكون راسب في حالة B ، و لم يحدث تفاعل في حالة C ، فإن أيونات A,B,C هي

أ- $A:NO_2^-$, $B:S_2O_3^{2-}$, $C:SO_4^{2-}$

ب- $A:NO_3^-$, $B:S^{2-}$, $C:PO_4^{3-}$

ج- $A:Cl^-$, $B:S_2O_3^{2-}$, $C:SO_4^{2-}$

د- $A:CO_3^{2-}$, $B:NO_2^-$, $C:PO_4^{3-}$

Watermarkly

(27) يستخدم محلول كربونات الأمونيوم للتمييز بين كل الكاتيونات الآتية عدا

أ- Na^+, Ca^{+2} ب- Mg^{+2}, K^+ ج- Ca^{+2}, Mg^{+2} د- K^+, Fe^{+2}

(28) عند إضافة حمض معدني قوي إلي الأملاح الصلبة X, Y كل علي حدى تصاعد غاز في حالة الملح X له لون مختلف عن لون الغاز المتصاعد في حالة الملح Y ، فإن الاختيار الذي لا يعبر عن هذه المشاهدات هو

- أ- X : بروميد بوتاسيوم، Y : يوديد بوتاسيوم
 ب- X : بروميد بوتاسيوم، Y : نترات بوتاسيوم
 ج- X : كلوريد بوتاسيوم، Y : كربونات بوتاسيوم
 د- X : يوديد بوتاسيوم، Y : نترات بوتاسيوم

(29) الأنيون الذي يكون رواسب مع كل من الكاتيونات (Ba^{+2}, Ag^+) هو

أ- Cl^- ب- HCO_3^- ج- NO_3^- د- PO_4^{3-}

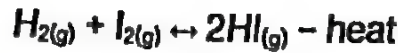
(30) عند إضافة 200ml ماء مقطر الي 0.5L من محلول NaOH تركيزه 0.1M فإن تركيز المحلول يصبح

أ- 0.714M ب- 0.0714M ج- 7.14M د- 4.17M

(31) عند إضافة محلول المادة Y إلي محلول المادة X ذات اللون الأصفر الباهت تكون محلول له لون معين و عند إضافة مزيد من محلول المادة Y لنفس التفاعل زاد اللون الناتج فإن المادتين X, Y هما

- أ- $X: FeCl_3, Y: NH_4SCN$
 ب- $X: NH_4SCN, Y: FeCl_3$
 ج- $X: NH_4OH, Y: FeCl_3$
 د- $X: FeCl_3, Y: NH_4OH$

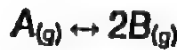
(32) في التفاعل التالي :



فإن قيمة K_c تزداد عند

- أ- خفض درجة الحرارة
 ب- زيادة تركيز غاز H_2
 ج- تقليل تركيز غاز H_2
 د- زيادة درجة الحرارة

(33) في التفاعل المقابل :



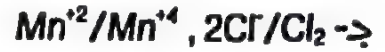
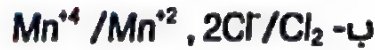
عندما تكون الضغوط الجزئية عند الإتزان كالتالي : $A=0.213atm, B=0.213atm$ فإن قيمة ثابت الإتزان للتفاعل تساوي

أ- 0.213 ب- 4.69 ج- 0.426 د- 0.1065

(34) في التفاعل التالي :



فإن التغيرات الحادثة هي :



(35) في خلية الوقود فإن هيدروجين مجموعة الهيدروكسيد أثناء تشغيل الخلية :

أ- يحدث له أكسدة و يفقد 4 إلكترونات

ب- يحدث له أكسدة و يفقد 2 إلكترون

ج- لا يحدث له أكسدة و لا اختزال

د- يحدث له اختزال و يكتسب 4 إلكترونات

(36) أي الاختيارات الآتية صحيحة عند تفريغ بطارية الرصاص الحامضية ؟

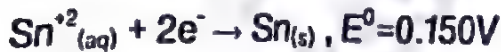
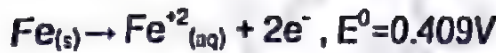
أ- يزداد تركيز الحمض و تقل كثافته

ب- يقل تركيز الحمض و تزداد كثافته

ج- يتغير عدد تأكسد مادة الكاثود من (+4 إلى +2)

د- يتغير عدد تأكسد مادة الأنود من (0 إلى +4)

(37) في الخلية التي قطباها الحديد و القصدير إذا علمت أن :



فأي مما يلي يعد صحيحاً ؟

أ- الحديد يعتبر أنود ، و قيمة emf للخلية موجبة

ب- الحديد يعتبر كاثود ، و قيمة emf للخلية سالبة

ج- القصدير يعتبر أنود ، و قيمة emf للخلية موجبة

د- القصدير يعتبر كاثود ، و قيمة emf للخلية سالبة

(38) يمكن تطبيق قانون فعل الكتلة علي كل مما يلي ماعدا



(39) المركبات التي يمكن أن تكون متشابهة في الحالة الفيزيائية و الخواص الكيميائية هي



(40) يعتبر تفاعل 1-بيوتين مع فوق أكسيد الهيدروجين (عديم اللون) تفاعل :

أ- أكسدة و اختزال و يعتبر كشفاً عن الرابطة المزدوجة

ب- أكسدة فقط و لا يعتبر كشفاً عن الرابطة المزدوجة

ج- أكسدة و اختزال و لا يعتبر كشفاً عن الرابطة المزدوجة

د- أكسدة فقط و يعتبر كشفاً عن الرابطة المزدوجة

(41) عدد مجموعات الميثيلين في مركب 2,2-ثنائي ميثيل بيوتان يساوي عدد مجموعات الميثيل في ...

أ- البروين ب- البروبان ج- البناتن د- الإيثانين

(42) الصيغة الجزيئية C_3H_6O قد تعبر عن

أ- كحول أولي أو إيثر

ب- كحول ثانوي أو كيتون

ج- ألدهيد أو كيتون

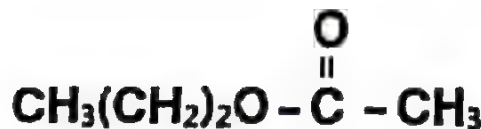
د- ألدهيد أو إيثر

(43) المركبان A, B من مشتقات الهيدروكربونات ، المركب A يتكون من اختزال المركب B ، فإن A, B هما

أ- (A) : $CH_3-C(=O)-CH_3$ ، (B) : $(CH_3)_2CHOH$ ب- (A) : CH_3COOH ، (B) : CH_3CHO

ج- (A) : $(CH_3)_2CHOH$ ، (B) : $CH_3-C(=O)-CH_3$ د- (A) : CH_3COOH ، (B) : CH_3CH_2CHO

(44) يسمى المركب التالي طبقاً لنظام الأيوباك:



ب- بروبانوات الإيثيل

د- إيثانوات البروبيل

أ- بيوتانوات الميثيل

ج- أسيتات البروبيل

ثانياً : الأسئلة المقالية

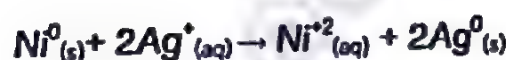
(45) وضح بالمعادلات الرمزية المتزنة و كتابة شروط التفاعل : تفاعل حمض الأكساليك مع وفرة من هيدروكسيد الصوديوم

(46) احسب درجة تأين حمض هيدروسيانيك HCN إذا أذيب 7.258g منه في الماء ليصبح حجم المحلول 100ml (إذا علمت أن : $K_a=7.2 \times 10^{-10}$, $H=1$, $C=12$, $N=14$)

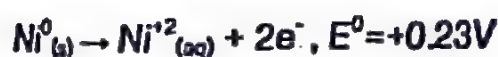
(47) أذيب 2g من كلوريد الباريوم (غير نقى) في الماء ، و أضيف إليه وفرة من نترات الرصاص II فكانت كتلة الراسب 1g ، احسب نسبة أيون الكلوريد في العينة ؟

($Cl=35.5$, $Ba=137$, $Pb=207$)

(48) التفاعل التالي في خلية كهروكيميائية :



(49) مانوع تفاعل الخلية و ما قيمة القوة الدافعة الكهربية إذا علمت أن :





(1) من خلال التفاعلات التالية

فإن المواد X, Y, Z هي

أ- $X : FeSO_4, Y : FeCl_2, Z : Fe(OH)_3$

ب- $X : FeCO_3, Y : FeCl_3, Z : Fe(OH)_2$

ج- $X : FeCO_3, Y : FeCl_2, Z : Fe(OH)_2$

د- $X : FeSO_4, Y : FeCl_3, Z : Fe(OH)_3$

(2) عينة من كبريتات البوتاسيوم غير نقية كتلتها 4 g أضيف إلى محلولها وفرة من محلول كلوريد الباريوم فتكون راسب كتلته 4.66 g، فإن نسبة الشوائب في العينة تساوي ..

[Ba = 137 , S = 32 , O = 16 , K = 39 , H = 1]





أ- 87 %

ب- 13 %

ج- 67.5 %

د- 32.5 %

(3) أربعة دوارق متساوية الحجم وضعت بها الكميات المبينة في الأشكال التالية :

 <p>200ml HCl 0.1 M</p> <p>Zn قطعة 2 g (4)</p>	 <p>150ml HCl 0.2 M</p> <p>Zn مسحوق 2 g (3)</p>	 <p>150ml HCl 0.3 M</p> <p>Zn مسحوق 2 g (2)</p>	 <p>200ml HCl 0.2 M</p> <p>Zn قطعة 2 g (1)</p>
---	--	--	---

فإن الترتيب الصحيح للتفاعلات حسب سرعتها يكون ...

أ- $(1) < (3) < (2) < (4)$

ب- $(1) < (3) < (2) < (4)$

ج- $(4) < (1) < (3) < (2)$

د- $(3) < (2) < (1) < (4)$

(4) عند إضافة HCl إلى النظام المتزن المعبر عنه بالمعادلة التالية :



فإن التغير الحادث هو

أ- يزداد تركيز Ag^+ و تقل كمية $AgCl_{(s)}$

ب- تزداد قيمة K_c

ج- تقل قيمة K_c

د- يقل تركيز Ag^+ و تزداد كمية $AgCl_{(s)}$

5) المحلول المائي من حمض الكبريتوز يحتوي علي

أ- $OH^- , HSO_3^- , SO_3^{2-} , H_3O^+ , H_2SO_3$ ب- OH^- , H_3O^+ , H_2SO_3

ج- OH^- , HSO_3^- , H_3O^+ د- $OH^- , HSO_3^- , SO_3 , H_3O^+ , H_2SO_3$

6) إذا علمت أن العنصر X ثنائي التكافؤ يسبق العنصر Y أحادي التكافؤ في متسلسلة الجهود الكهربية ،

فإن الرمز الاصطلاحي المعبر عن الخلية المكونة منهما هو ...

أ- $X^{2+} / X // 2Y^+ / 2Y$ ب- $X / X^{2+} // 2Y^+ / 2Y$

ج- $2Y / 2Y^+ // X^{2+} / X$ د- $2Y / 2Y^+ // X / X^{2+}$

7) في خلية الزئبق و خلية الوقود ، أي مما يلي يعد صحيحاً ؟

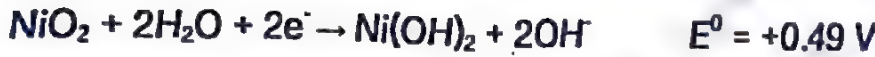
أ- أيونات الأكسجين في خلية الزئبق يحدث لها أكسدة

ب- أيونات الأكسجين في خلية الوقود يحدث لها اختزال

ج- أيونات الأكسجين في خلية الزئبق لا يحدث لها أكسدة ولا اختزال

د- أيونات الأكسجين في خلية الوقود يحدث لها أكسدة

8) إذا علمت أن جهود أقطاب بطارية جلفانية ثانوية هي كما يلي :



و لشحن هذه البطارية شحناً تاماً يتم توصيلها بمصدر كهربائي قوته الدافعة تساوي ...

أ- 2 V ب- 1.37 V ج- 220 V د- 1.3 V

9) إذا علمت أن جهد تأكسد عنصر $X = +0.409 V$ ، فإن العنصر الذي يمكن استخدامه كحماية كاثودية

للعنصر X هو

أ- عنصر جهد اختزاله القياسي $= -0.76 V$

ب- عنصر جهد أكسدته القياسي $= +1.03 V$

ج- عنصر جهد اختزاله القياسي $= -0.136 V$

د- عنصر جهد أكسدته القياسي $= +0.74 V$

10) لديك المركبات الأربعة الآتية :

أي مما يلي يعد صحيحاً ؟

أ- المركب A أليفاتي غير مشبع ، المركب C أروماتي

ب- المركب A أليفاتي مشبع ، المركب D أليفاتي غير مشبع

ج- المركب B أروماتي ، المركب D أليفاتي مشبع

د- المركب C أروماتي ، المركب B أليفاتي مشبع

A	B	C	D
C_3H_8	C_6H_6	C_8H_{10}	C_2H_2

11) المركبات التي يمكن أن تنطبق عليها قاعدة ماركونيكوف هي



12) من المخطط التالي :



فإن المركبات A , B , C هي :

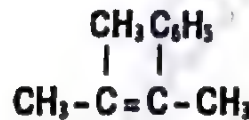
أ- A : مشتق ألكين , B : ألكاين , C : مشتق ألكان

ب- A : ألكاين , B : مشتق ألكين , C : مشتق ألكان

ج- A : ألكاين , B : مشتق ألكان , C : مشتق ألكين

د- A : مشتق ألكين , B : مشتق ألكين , C : مشتق ألكان

13) المركب المقابل :



بحسب الأيوباك يسمي

ب- 3,2 - ثنائي ميثيل -2- نونين

أ- 2- فينيل -3- ميثيل -2- يوتين

د- 2- ميثيل -3- فينيل -2- يوتين

ج- 2- ميثيل -3- فينيل يوتين

14) الصيغة الجزيئية C_4H_8O تعبر عن

ب- 2- ميثيل بروبانال أو يوتانول

أ- يوتانويك أو يوتانول

د- يوتانويك أو 2- ميثيل بروبانال

ج- يوتانول أو يوتانول

15) أوليفين عدد الذرات الكليه في الجزئ الواحد منه 18 ذرة , فإن عدد أيزومراته غير المتفرعة يكون

د- 3

ج- 4

ب- 6

أ- 13

16) التفاعلات التالية تحدث في الظروف المناسبة للمركبات X , Y كما هو موضح بالمخطط :



فإن المركب Z هو

د- بروميد فاينيل

ج- 1- برومو إيثانول

ب- بروميد الإيثيل

أ- بروميد إيثاين

17) الجدول التالي يوضح ثلاثة محاليل لها نفس التركيز:

فإن الترتيب الصحيح لهذه المحاليل حسب تركيز أيونات الهيدروجين هو

ب- $B > A > C$

أ- $C > A > B$

د- $A > B > C$

ج- $A > C > B$

A	B	C
حمض التيرفينثاليك	حمض الهيدروبيرويك	حمض الإيثانويك

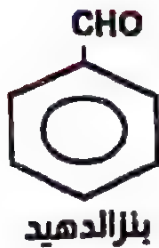
المراجعة النهائية

52

18) للحصول علي سداسي كلوروايثان من الإيثان يلزم إجراء العمليات الآتية

- أ- إضافة كلور ثم نزع هيدروجين
- ب- إضافة هيدروجين ثم إضافة كلور
- ج- إضافة كلور ثم استبدال هيدروجين
- د- إضافة كلور ثم إضافة هيدروجين

19) عند نيترة المركب المقابل ، فإن الناتج يكون



- أ- أرثو - نيترو بنزالدهيد
- ب- بارا - نيترو بنزالدهيد
- ج- ميتا - نيترو بنزالدهيد
- د- خليط من أرثو و بارا - نيترو بنزالدهيد

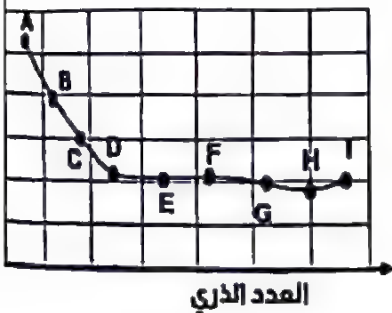
20) عدد مولات الهيدروجين اللازم إضافتها إلي 1 mol من ثنائي فينيل أسيتلين لتحويله إلي مركب مشبع يساوي

- أ- 4 mol
- ب- 5 mol
- ج- 6 mol
- د- 8 mol

21) اعتماداً علي الأعداد الذرية و حالات التأكسد المحتملة للعناصر التالية : ($_{25}Mn$, $_{17}Cl$, $_{22}Ti$, $_{28}Ni$)

- أي مما يأتي يعتبر صحيحاً ؟
- أ- يصعب الحصول علي $FeCl_3$ من $FeCl_2$
- ب- يسهل الحصول علي $MnCl_2$ من $MnCl_3$
- ج- يسهل الحصول علي $NiCl_7$
- د- يصعب الحصول علي $TiCl_4$

22) الرسم الذي أمامك يوضح التدرج في نصف قطر العناصر الإنتقالية في الدورة الرابعة : فإن العنصر الذي يستخدم أحد أكاسيده في صناعة الأصباغ هو



- أ- E
- ب- C
- ج- D
- د- A

23) أي مما يلي يقوم بنفس الدور في كل من الفرن العالي و فرن مدركس ؟

- أ- $CO(g)$
- ب- $H_2O(l)$
- ج- $H_2(g)$
- د- $CH_4(g)$

24) أي من هذه المركبات يجذب للمجال المغناطيسي الخارجي ؟

- أ- $ScCl_3$
- ب- Ni_2O_3
- ج- TiO_2
- د- $ZnCl_2$

25) كل مما يلي يمكن إجراؤه لخام الحديد قبل مرحلة الأفران ، ما عدا ...

- أ- عملية تحويل الخام ذو اللون الرمادي إلي آخر لونه أحمر
- ب- رفع نسبة الحديد في الخام
- ج- التفاعل مع خليط من غازي $(CO + H_2)$
- د- فصل بعض الشوائب عن طريق التوتّر السطحي

(26) عنصران X , Y من عناصر السلسلة الإنتقالية الأولى , لكل منهما مركب يستخدم كمبيد للفطريات , فإن العنصران يقعان في المجموعتين

أ- $1B$, $7B$ ب- $1B$, $2B$ ج- $2B$, $3B$ د- $7B$, $2B$

(27) عند إضافة HCl مخفف إلى ملحين A , B كلاً علي حدي , مع الملح A تصاعد غاز عديم اللون و الرائحة , و مع الملح B تصاعد غاز عديم اللون يتحول عند فوهة الأنبوبة إلى بني محمر , فإن أيونات الملح A , B هما

أ- NO_3^- , HCO_3^- ب- NO_3^- , SO_3^{2-} : A : B

ج- NO_2^- , CO_3^{2-} : A : B د- NO_2^- , S^{2-} : A : B

(28) عند إضافة محلول كلوريد الكالسيوم إلى محلولي الملح X , Y علي البارد , فإن محلول الملح X يكون راسباً أبيض , بينما مع محلول الملح Y لا يتكون راسب , فإن الملح X , Y هما

أ- X : كربونات صوديوم , Y : بيكربونات صوديوم

ب- X : نيتريت صوديوم , Y : ثيوكبريتات صوديوم

ج- X : كلوريد صوديوم , Y : كبريتيت صوديوم

د- X : نيتريت صوديوم , Y : بيكربونات صوديوم

(29) عند إضافة حمض كبريتيك مركز ساخن إلى الأملاح X , Y , Z كانت النتائج كما يلي :

• في حالة الملح X : تصاعد غاز عديم اللون

• في حالة الملح Y : تصاعدت أبخرة تسبب اصفرار ورقة مبللة بالنشا

• في حالة الملح Z : لم تظهر مشاهدات

فإن أيونات الأملاح X , Y , Z هي

أ- I^- , Br^- , Y : CO_3^{2-} , X : PO_4^{3-} , Z : Cl^- , Y : Br^- , X : Br^- , Z : PO_4^{3-} : A : B : C

ج- Cl^- , Y : Br^- , Z : Cl^- د- SO_4^{2-} , Y : Br^- , Z : SO_4^{2-} : A : B : C

(30) ثلاثة محاليل أملاح A , B , C أضيف إلي كل منهم علي حدي محلول الملح X فتكون :

• راسب أبيض يسود بالتسخين في حالة A

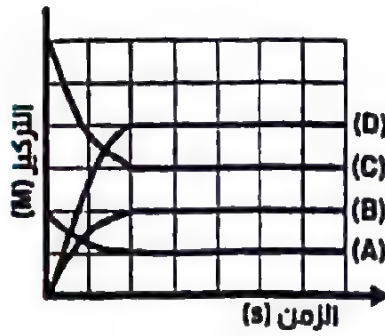
• راسب أصفر لا يذوب في محلول النشادر في حالة B

• راسب أصفر يذوب في محلول النشادر في حالة C

فإن أيونات الأملاح A , B , C و الكاشف X تكون

أ- I^- , Br^- , Y : CO_3^{2-} , X : PO_4^{3-} , Z : Cl^- , Y : Br^- , X : Br^- , Z : PO_4^{3-} : A : B : C

ج- Cl^- , Y : Br^- , Z : Cl^- د- SO_4^{2-} , Y : Br^- , Z : SO_4^{2-} : A : B : C



(31) أي مما يأتي يعبر عن المخطط المقابل :



(32) في التفاعل المتزن المقابل : $PCl_5(g) \leftrightarrow PCl_3(g) + Cl_2(g)$

إذا علمت أن عدد مولات PCl_5 , PCl_3 , Cl_2 عند الاتزان علي الترتيب هو : (0.0114 , 0.0114 , 0.008)
و حجم الإناء = 10 L فإن قيمة ثابت الاتزان K_c تكون

أ- 615.5 ب- 1.62×10^{-3} ج- 16.24×10^{-3} د- 61.55

(33) في التفاعل المتزن المقابل : $2NO_2(g) \leftrightarrow N_2O_4(g)$, $K_p = 20$

فإن قيمة K_p لتفكك 2 mol من N_2O_4 تساوي

أ- 40 ب- 25×10^{-3} ج- 2.5×10^{-3} د- 400

(34) عند وضع فلز X في محلول الملح YCl_2 تغير تركيز الكاتيونات Y^{2+} من 0.1 M إلي 0.01 M فأَي مما يلي يوجد في المحلول ؟

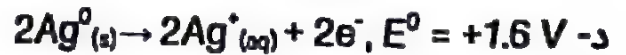
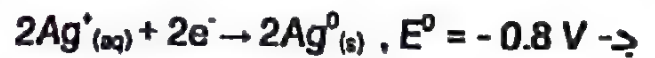
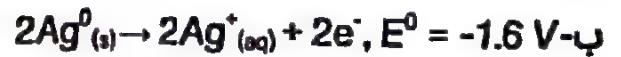
ب- أيونات X^{2+} , Cl^- فقط

أ- أيونات X^{2+} , Y^{2+} , Cl^-

د- أيونات Cl^- و يترسب X , Y في قاع الإناء

ج- أيونات Y^{2+} , Cl^- و يترسب X في قاع الإناء

(35) خلية جلفانية أقطابها من القصدير و الفضة ، إذا علمت أن جهد الاختزال القياسي للقصدير = $-0.136 V$ و للفضة = $+0.8 V$ ، فأَي مما يلي يعبر عن تفاعل الاختزال التلقائي في الخلية ؟



(36) من مخطط التفاعل المقابل (الذي يحدث في الظروف المناسبة) :

فإن المركب B يكون ...

أ- حمض أروماتي

ب- إستر



المركب A

المركب B

د- حمض أليفاتي

ج- كيتون

(37) المركبات الآتية تتكون بين جزيئاتها روابط هيدروجينية ، ماعدا

أ- حمض الأسيتيك

ب- إيثانول

ج- ثنائي هيدروكسي إيثان

د- إيثانوات الإيثيل

(38) يمكن الحصول علي ميثانوات الفينيل في الظروف المناسبة من

- أ- حمض البنزويك و الميثانويك
- ب- حمض الفورميك و حمض البكريك
- ج- حمض الفورميك و حمض الكربونيك
- د- حمض البنزويك و الإيثانويك

(39) A , B , C أمثلة لسبائك موضحة كما في الجدول :

C	B	A
عناصرها متحدة كيميائياً	عناصرها لها نفس الشكل البلوري	أكثر صلابة من عناصرها

فإن هذه السبائك تكون

- أ- A بينية ، B استبدالية ، C بينفلزية
- ب- A استبدالية ، B بينية ، C بينفلزية
- ج- A بينفلزية ، B استبدالية ، C بينية
- د- A بيلية ، B بينفلزية ، C استبدالية

(40) أي مما يلي ينتج عند تفاعل H_2SO_4 المركز مع Fe و لا ينتج عند تفاعل نفس الحمض مع أكسيد الحديد المختلط ؟

- أ- H_2O
- ب- $FeSO_4$
- ج- SO_2
- د- $Fe_2(SO_4)_3$

(41) عند إمرار غاز كبريتيد الهيدروجين في محلول حمضي لأحد الأملاح يتكون راسب أسود ، و عند إضافة محلول

كلوريد الباريوم إلي محلول نفس الملح يتكون راسب أبيض ، فإن الملح يكون

- أ- Na_3PO_4
- ب- $CuSO_4$
- ج- $(NH_4)_3PO_4$
- د- $CuCl_2$

(42) مخلوط كتلته g 4 من هيدروكسيد الكالسيوم و كلوريد الكالسيوم لزم لمعايرته 100 mL من حمض

HCl تركيزه 0.5 M ، فإن النسبة المئوية لهيدروكسيد الكالسيوم في المخلوط تكون

[Ca=40 , O= 16 , H=1 , Cl= 35.5]

- أ- 7.5 %
- ب- 46.25 %
- ج- 53.57 %
- د- 92.50 %

 Watermarkly

جميع الكتب والملخصات ابحت في تليجرام @C355C

(43) إذا علمت أن ثابت تأين حمض البيرويك هو 14.44×10^{-5} عند درجة حرارة 25°C وأن تركيز الحمض $3.8 \times 10^{-3} \text{ M}$ ، فإن قيمة pOH له تساوي ...

- أ- 2.22 ب- 3.13 ج- 10.87 د- 11.78

(44) إذا كان حاصل الإذابة لملاح XY_2 يساوي 1.6×10^{-10} ، فإن $[\text{Y}^-]$ يساوي

- أ- $3.14 \times 10^{-4} \text{ M}$ ب- $6.82 \times 10^{-4} \text{ M}$ ج- $2.36 \times 10^{-5} \text{ M}$ د- $2.14 \times 10^{-5} \text{ M}$

(45) خلية مكونة من العنصرين X ، Y ، emf لها تساوي 0.94 V ، إذا علمت أن جهد التأكسد القياسي للعنصر X هو 0.136 V و الإلكترونات تنتقل من X إلى Y عبر السلك ، فإن جهد التأكسد للعنصر Y يساوي

- أ- $+0.8 \text{ V}$ ب- $+1.076 \text{ V}$ ج- -0.8 V د- -1.076 V

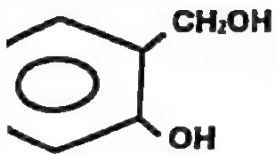
(46) كمية الكهرباء اللازمة لتصاد 1.204×10^{23} جزئ من غاز الأكسجين عند التحليل الكهربائي للماء المحمض هـ

- أ- 0.8 F ب- 0.4 F ج- 9650 C د- 19300 C

(47) ناتج الهيدرة الحفزية للبروبين هو

- أ- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ ب- CH_3COCH_3 ج- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ د- $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$

(48) من مخطط التفاعلات التالي :



فإن المركبات A ، B هي

أ- A : كاتيكول ، B : أسبرين

ب- A : زيت المروخ ، B : أسبرين

ج- A : حمض سلسليك ، B : سلسيلات ميثيل

د- A : حمض بنزويك ، B : بنزوات ميثيل

(49) عند التحلل المائي لهاليد البنزين في وسط قاعدي ثم نيترة الناتج يتكون كل مما يلي ، ما عدا ..

- أ- نيتروبنزين ب- مركب حامضي عديد النيترو ج- مادة متفجرة د- مادة مطهرة

(50) العمليات التي تؤدي إلى الحصول على حمض اسيتيك من أسيتات الصوديوم في الظروف المناسبة هي

أ- تسخين شديد ثم تبريد سريع - احتراق - هيدرة حفزية - اختزال

ب- تقطير جاف - تسخين شديد ثم تبريد سريع - هيدرة حفزية - أكسدة

ج- تقطير جاف - هيدرة حفزية - اختزال

د- تسخين شديد - هيدرة حفزية - أكسدة

كل كتب وملخصات تالته ثانوي
وكتب المراجعة النهائية

اضغط هنا

او ابحت في تليجرام

@C355C

Watermarkly

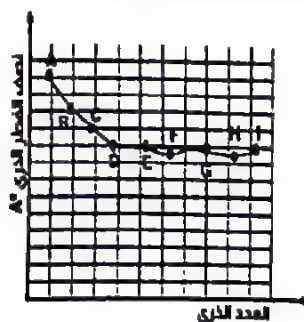
جميع الكتب والملخصات ابحت في تليجرام @C355C

أولاً : أكثر الإجابة الصحيحة

(1) عنصر X من عناصر السلسلة الانتقالية الأولى، و يلي العنصر Z في السلسلة ، و الذي يسهل أكسسته من $Z^{+2} \rightarrow Z^{+3}$ ، فإن العنصر X هو

أ- Fe ب- Mn ج- Co د- Zn

(2) الرسم الذي أمامك يوضح التدرج في نصف قطر العناصر الانتقالية في الدورة الرابعة : فإن العنصر الذي يشذ في الكتلة الذرية هو

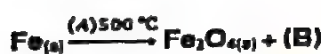


أ- C

ب- H

ج- E

د- D



(3) من المخطط التالي :

فإن المواد A, B, C, D علي الترتيب هي

(D)	(C)	(B)	(A)	
CO _{2(g)}	H _{2(g)}	CO _{2(g)}	H _{2O_(v)}	أ
H _{2O_(v)}	H _{2(g)}	CO _(g)	O _{2(g)}	ب
CO _{2(g)}	CO _(g)	H _{2(g)}	H _{2O_(v)}	ج
CO _{2(g)}	CO _(g)	H _{2O_(v)}	O _{2(g)}	د

(4) قطعة من خام الحديد كتلتها 2Kg مرت بعملية فيزيائية فأصبحت كتلتها 1.8Kg ، فأى من هذه العمليات أجريت عليها ؟

أ- التكسير ب- التليد ج- التركيز د- التحميص

(5) التركيب الإلكتروني للأيون (X^{+3}) هو $[Ar], 3d^5$ ، فإن العنصر X يستخدم في

أ- زئبركات السيارات ب- البطاريات الجافة ج- مبيد للفطريات د- هدرجة الزيوت

(6) أى مما يلي يعبر عن السبيكة المستخدمة في السخانات الكهربائية و نوعها ؟

أ- النيكل و الكروم - استبدالية ب- النحاس و الذهب - استبدالية

د- النيكل و الكروم - بينية

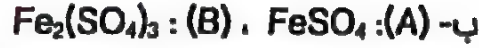
Watermarkly

(7) من المخطط التالي :



إذا علمت أن كل من B,A من مركبات الحديد ،

فإن الاختيار الذي يعبر عن كل من B,A هو



(8) في المعادلة الكيميائية الآتية :



أي العبارات الآتية تعبر عن الغاز الناتج X ؟

أ- يخضر ورقة مبللة بمحلول ثاني كرومات البوتاسيوم المحمضة

ب- يسود ورقة مبللة بمحلول أسيتات الرصاص //

ج- يصفر ورقة مبللة بمحلول النشا

د- يزرق ورقة مبللة بمحلول النشا

(9) باستخدام الجدول التالي :

فإن الملحين B,A هما



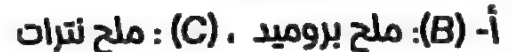
(10) عند إضافة حمض H_2SO_4 المركز الساخن إلي كل من الاملاح الصلبة D,C,B,A كل علي حدي تحدث

الملاحظات الموضحة بالجدول فإن :

الكاشف	محلول A	محلول B
KMnO_4 محمضة	يزول اللون	يزول اللون
$\text{NaOH}_{(\text{aq})}$	لا يتكون راسب	يتكون راسب

الملاح	الغاز المتصاعد أو الأبخرة المتصاعدة
A	غاز عديم اللون ويكون سحب بيضاء مع ساق مبللة ب NH_4OH
B	أبخرة برتقالية حمراء تصفر ورقة مبللة بالنشا
C	أبخرة بنفسجية تزرق ورقة مبللة بالنشا
D	أبخرة بنية حمراء تزداد بإضافة خراطة النحاس

أي مما يلي صحيح ؟



(1) أضيف محلول هيدروكسيد البوتاسيوم لمحلول كبريتات حديد // معد منذ فترة طويلة في كأس زجاجي فتكون راسب لونه :

أ- أبيض جيلاتيني ب- أبيض مخضر ج- أخضر جيلاتيني د- بني محمر

(2) محلول كربونات الأمونيوم قد يستخدم في التعرف علي كل الكاتيونات الآتية ماعدا :

أ- Ca^{2+} ب- Mg^{2+} ج- Na^{+} د- Ag^{+}

(3) عينة غير نقية كتلتها 3g من كلوريد حديد III أذيت في الماء ثم أضيف إليها كاشف المجموعة التحليلية الثالثة فنتج 1.6g من الراسب ، فإن النسبة المئوية للحديد في العينة تساوي :

علماً بأن : $[H=1, Fe=56, Cl=35.5, O=16]$

أ- 80.7% ب- 62.76% ج- 27.9% د- 33.1%

(4) مخلوط كتلته 0.4g من كربونات صوديوم و كلوريد صوديوم تم معايرته مع 20ml من حمض هيدروكلوريك تركيزه 0.05M ، فإن نسبة كلوريد الصوديوم في العينة تساوي :

($Na=23, O=16, H=1, C=12, Cl=35.5$)

أ- 86.75% ب- 73.5% ج- 26.5% د- 13.25%

(5) أذيب 11g من حمض $[C_5H_{11}COOH]$ في كمية من الماء حتي أصبح حجم المحلول 1L ، فإذا علمت أن قيمة PH لهذا المحلول عند $25^{\circ}C$ هي 2.94 ، فإن ثابت تأين هذا الحمض يساوي

($O=16 , H=1 , C=12$)

أ- 1.39×10^{-5} ب- 1.148×10^{-3} ج- 1.318×10^{-6} د- 1.39×10^{-4}

(6) إذا علمت أن حاصل الإذابة لهيدروكسيد الرصاص $Pb(OH)_2$ هو 2.5×10^{-6} ، فإن درجة الإذابة له تساوي :

أ- 0.27M ب- 0.0135M ج- $4.27 \times 10^{-3} M$ د- $8.54 \times 10^{-3} M$

(7) أي من التفاعلات الآتية هو الأسرع ؟

أ- $Mg_{(s)} + 2HCl_{(aq)} = MgCl_{2(aq)} + H_{2(g)}$ قطعة

ب- $FeSO_{4(aq)} + 2NaOH_{(aq)} = Fe(OH)_{2(s)} + Na_2SO_{4(aq)}$

ج- $CH_3COOH_{(l)} + CH_3OH_{(l)} = CH_3COOCH_{3(l)} + H_2O_{(l)}$

د- $2Fe_{(s)} + 3/2 O_{2(g)} + 3H_2O_{(l)} = 2Fe(OH)_{3(s)}$

(8) في التفاعل المتزن التالي :



يزاح التفاعل في اتجاه تكوين غاز الامونيا عند :

أ- إضافة المزيد من غاز النيتروجين و خفض درجة الحرارة

ب- سحب غاز النيتروجين و زيادة الضغط

ج- إضافة المزيد من غاز الهيدروجين و رفع درجة الحرارة

د- سحب غاز الهيدروجين و تقليل الضغط

19) أي الأنظمة التالية غير انعكاسي ؟



20) الجدول التالي يوضح ثوابت التآين لبعض الأحماض :

D	C	B	A
1.2×10^{-2}	4.4×10^{-7}	1.8×10^{-5}	1.7×10^{-3}

أي مما يلي يعد صحيحاً ؟

أ- B أضعف من C وأقوي من A

ب- C أضعف من B وأقوي من D

ج- D أقوى من B, C

د- A أقوى من D, B

21) في التفاعلين المتزنين التاليين :



فإن العلاقة الرياضية بين ثوابت الاتزان هي :

أ- $K_{C1} + K_{C2} = 1$

ب- $K_{C1} \times K_{C2} = 1$

ج- $K_{C1} / K_{C2} = 1$

د- $K_{C1} - K_{C2} = 1$

22) في التفاعل التالي :



فإن قيمة الضغط الجزئي للأكسجين تساوي :

أ- 0.2 atm

ب- 0.02 atm

ج- 5 atm

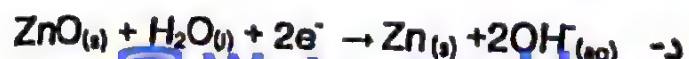
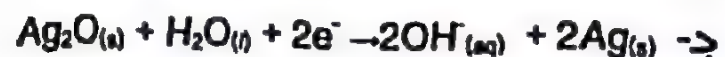
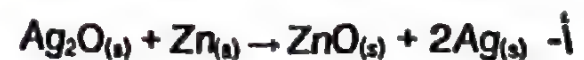
د- 0.5 atm

23) عند إضافة محلول ثاني كرومات البوتاسيوم المحمضة بحمض الكبريتيك إلى محلول كبريتات حديد II فإن

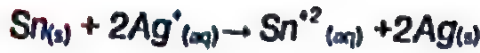
المعادلة الصحيحة المعبرة عن تفاعل الأكسدة والاختزال الحادث هي :



2) التفاعل الحادث عند انود خلية جلفانية أولية هو :



Watermarkly



فإن التفاعل يمثل :

أ- خلية جلفانية ، تنتقل الإلكترونات من Ag إلى Sn

ب- خلية الكتروليتية ، تنتقل الإلكترونات من Sn^{2+} إلى Ag

ج- خلية الكتروليتية ، تنتقل الإلكترونات من Ag^+ إلى Sn

د- خلية جلفانية ، تنتقل الإلكترونات من Sn إلى Ag^+

(26) خلية جلفانية قطبها من الكروم (Cr) والذهب (Au) ، إذا كان جهد أكسدة الكروم (+0.4V) وجهد اختزال

الذهب (+1.42V) فإن قيمة emf للخلية ورمزها الاصطلاحي :

أ- $\text{Cr}^0_{(s)} / \text{Cr}^{+3}_{(aq)} // \text{Au}^{+3}_{(aq)} / \text{Au}^0_{(s)}$, 1.82V ب- $\text{Au}^{+3}_{(aq)} / \text{Au}^0_{(s)} // \text{Cr}^0_{(s)} / \text{Cr}^{+3}_{(aq)}$, 1.01V

ج- $\text{Cr}^{+3}_{(aq)} / \text{Cr}^0_{(s)} // \text{Au}^0_{(s)} / \text{Au}^{+3}_{(aq)}$, 1.82V د- $\text{Au}^0_{(s)} / \text{Au}^{+3}_{(aq)} // \text{Cr}^{+3}_{(aq)} / \text{Cr}^0_{(s)}$, 1.01V

(27) أثناء شحن بطارية السيارة :

أ- تقل قيمة emf لبطارية السيارة ويزداد تركيز الحمض

ب- تزداد قيمة emf لبطارية السيارة ويقل تركيز الحمض

ج- يوصل القطب السالب للمصدر الخارجي بقطب الرصاص

د- يوصل القطب الموجب للمصدر الخارجي بقطب الرصاص

(28) قطعة من العنصر X تم تغطيتها بطبقة من العنصر Y فإذا علمت أن جهد الاختزال القياسي للعنصر $X = -0.409 \text{ V}$

وجهد الاختزال القياسي للعنصر $Y = -2.375 \text{ V}$ فأى مما يلي يعبر عن هذه العملية تعبيراً صحيحاً ؟

أ- حماية أنودية ، ويحدث اختزال لأيونات العنصر X

ب- حماية أنودية ، ويحدث اختزال لأكسجين الهواء الرطب

ج- حماية كاثودية ، ويحدث اختزال لأكسجين الهواء الرطب

د- حماية كاثودية ، ويحدث اختزال لأيونات العنصر X

(29) في خلية دانيال عند استبدال نصف خلية الخارصين بنصف خلية الفضة ، أي مما يلي يعتبر صحيحاً ؟

علماً بأن جهود تأكسد كل من Ag, Zn كما يلي:

$$E^0(\text{Ag}) = -0.8 \text{ V} , \quad E^0(\text{Zn}) = 0.76 \text{ V}$$

ب- تزداد emf ولا يتغير اتجاه التيار

أ- تقل emf ولا يتغير اتجاه التيار

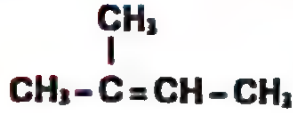
د- تزداد emf و يتغير اتجاه التيار

ج- تقل emf و يتغير اتجاه التيار

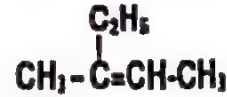
(30) يمكن الحصول على كحول من الايثانين في الظروف المناسبة من خلال :

أ- هيدرة ثم أكسدة ب- بلمرة ثم نيترة ج- بلمرة ثم ألكلة د- هيدرة ثم اختزال

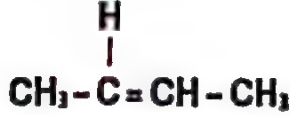
31) الصيغة البنائية لمركب 2-ميثيل -2-بيوتين هي:



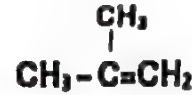
ب-



أ-



د-



ج-

32) عند التحلل المائي في وسط حامضي لإيثانوات البيوتيل فأى مما يلي يعد احد ايزومرات الكحول الناتج ؟



د-



ج-



ب-



أ-

33) التفاعلات الآتية تحدث في الظروف المناسبة للحصول علي المركبات (D), (C), (B) كما يلي :



فإن المركبات (D), (C), (A) هي :

أ- A بيوتانوات الصوديوم ، C 1- كلورو بروبان ، D كحول اولي

ب- A بيوتانوات الصوديوم ، C 1- كلورو بروبان ، D كحول ثانوي

ج- A بروبانوات الصوديوم ، C 1- كلورو بروبان ، D كحول اولي

د- A بروبانوات الصوديوم ، C 2- كلورو بروبان ، D كحول ثانوي

34) الجدول التالي يوضح المجموعات الوظيفية للمركبات C, B, A :

المركب	A	B	C
المجموعة الوظيفية	-COOR	-COOH	-OH

فإن الترتيب الصحيح لهذه المركبات حسب عدد الروابط الهيدروجينية بين كل 2 جزئ لنفس المركب هو :



د-



ج-



ب-



أ-

35) باستخدام المخطط التالي :

اي مما يلي صحيح؟

أ- (X) طولوين ، (Z) كلوريد ميثيل

ب- (X) طولوين ، (Z) حمض البنزويك

ج- (Z) بنزوات صوديوم ، (Y) حمض بنزويك

د- (X) ميثان ، (Y) اسيتات صوديوم



36) كل مما يأتي يعد صحيحاً بالنسبة للهكسان الحلقي ماعدا:

ب- يمكن الحصول عليه من مركب اروماتي

أ- مركب حلقي مشبع

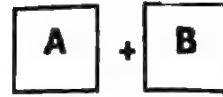
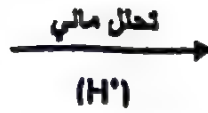
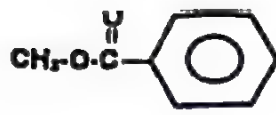
ج- ألكان مستقر

د- يحتوي الجزئ منه على 12 ذرة

Watermarkly

جميع الكتب والملخصات ابحت في ليبرام

@C3550



(37) من المخطط السابق .

فإن المركبين (A) و (B) هما :

ب- (A) حمض أروماتي ، (B) كحول

أ- (A) حمض أروماتي ، (B) فينول

د- (A) حمض اليافاتي ، (B) فينول

ج- (A) حمض اليافاتي ، (B) كحول

(38) الترتيب الصحيح للعمليات اللازمة للحصول علي حمض الايثانويك من ابسط مركب اليافاتي :

أ- تسخين ثم تبريد سريع - هيدرة حفزية - اختزال

ب- هلجنة - تحلل مائي - أكسدة

ج- تسخين ثم تبريد سريع - هيدرة حفزية - أكسدة

د- هلجنة - تحلل مائي - اختزال

(39) من المخطط التالي :



فإذا كان A, C يتفاعلان مع محلول الصودا الكاوية في الظروف المناسبة لذلك ، B لا يتفاعل مع الصودا الكاوية ، فأى الاختيارات الآتية صحيحة ؟

أ- (B) حمض ميثانويك ، (C) ايثانوات الميثيل

ب- (A) فينول ، (B) حمض الميثانويك

ج- (A) ايثانول ، (C) حمض البروبانويك

د- (A) حمض بنزويك ، (C) بنزوات ميثيل

(40) يعتبر تفاعل الايثين مع محلول برمنجنات البوتاسيوم في وسط قلوي :

أ- أكسدة واختزال ولا يعتبر التفاعل كشف عن الرابطة المزدوجة

ب- أكسدة واختزال و يعتبر التفاعل كشف عن الرابطة المزدوجة

ج- أكسدة فقط و يعتبر التفاعل كشف عن الرابطة المزدوجة

د- أكسدة فقط ولا يعتبر التفاعل كشف عن الرابطة المزدوجة

(41) الجدول الآتي يمثل طرق الحصول علي المركبات A, B, C في الظروف المناسبة لكل عملية

المركب المتفاعل	العملية المستخدمة	المركب الناتج
ايثين	أكسدة	A
ايثين	هيدرة حفزية	B
استر ثلاثي الجليسريد	تحلل مائي قاعدي	C + ملح الحمض

فإن ترتيب المركبات A, B, C حسب درجة الغليان هو :

أ- $A < B < C$

ب- $C < A < B$

ج- $B < A < C$

د- $A < C < B$

Watermarkly

@G355C

جميع الكتب والملخصات اجمع في فيجرام

42) الجدول التالي يوضح المشاهدات الحادثة عند تفاعل ثلاث مركبات عضوية A, B, C مع ثلاث محاليل مختلفة :

المادة العضوية	المحلول	المشاهدات
A	$KMnO_4 / H_2SO_4$	يزول اللون البنفسجي
B	Br_2 / CCl_4	يتكون راسب ابيض
C	$NaHCO_3$	يحدث فوران و يتصاعد غاز CO_2

أي الاختيارات التالية يعد صحيحاً ؟

- أ- A بروبانول ، B حمض الكربوليك
ب- A حمض كربوليك ، B بروبانول
ج- A حمض كربوليك ، C بروبانول
د- A فينول ، C حمض بروبانويك

43) بالاستعانة بالجدول الآتي :

فإن الاختيار الصحيح الذي يعبر عن المواد D, C, B, A هو

A	B	C	D
C_3H_4	$C_{10}H_8$	C_4H_8	$C_{10}H_{22}$

- أ- A: أروماتي ، B: ألكاين ، C: ألكين ، D: ألكان
ب- A: ألكاين ، B: أروماتي ، C: ألكان ، D: ألكين
ج- A: ألكاين ، B: أروماتي ، C: ألكين ، D: ألكان
د- A: ألكان حلقي ، B: أروماتي ، C: ألكان ، D: ألكان

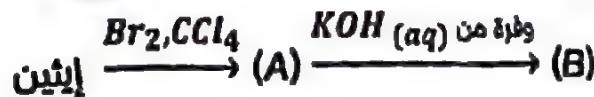
44) التفاعل التالي يوضح عملية التكسير الحراري الحفزي للمركب (Y)



فإذا علمت أن المركب B يحضر بالتقطير الجاف لملاح C_4H_9COONa ، فإن المركبان B, Y هما :

- أ- Y: ديكان ، B: بيوتان
ب- Y: أوكتان ، B: بيوتان
ج- Y: ديكان ، B: بنتان
د- Y: أوكتان ، B: بنتان

45) باستخدام المخطط التالي :



أي مما يلي صحيح ؟

- أ- A: برومو إيثان ، B: إيثانول
ب- A: 1,1- ثنائي برومو إيثان ، B: إيثيلين جليكول
ج- A: 2,1- ثنائي برومو إيثان ، B: إيثيلين جليكول
د- A: برومو إيثان ، B: إيثانال

(46) ادرس المخطط التالي :



- إذا علمت أن C هيدروكربون أليفاتي غير مشبع ، فأَي من الاختيارات التالية يعد صحيحاً ؟
- أ- A: حمض بروبانونيك ، B: بروبانونول ، C: برومين
 ب- A: كحول إيثيلي ، B: أسيتالدهيد ، C: حمض أسيتيك
 ج- A: حمض بروبانونيك ، C: بروبانين ، D: بروبانونول
 د- A: كحول إيثيلي ، B: حمض أسيتيك ، D: أسيتالدهيد

ثانياً : الأسئلة المقالية

(47) اكتب التوزيع الإلكتروني لعنصر انتقالي رئيسي من السلسلة الانتقالية الأولى في حالة الأكسدة +3 ، إذا علمت أنه في حالة الأكسدة +2 يكون له أكبر عزم مغناطيسي

- (48) B, A محلولي ملحين عند إضافة محلول نترات الفضة إلي كل منهما لوحظ التالي :
- تكون راسب أبيض يسود بالتسخين مع محلول الملح (A)
 - تكون راسب أبيض ينوب في محلول النشادر مع محلول الملح (B)
- اذكر اسم الأيونين ؟

(49) احسب الكتلة المكافئة لعنصر X إذا علمت أنه عند إمرار كمية من الكهرباء قدرها 5000C في محلول مائي من كلوريد العنصر X ترسب 3.4g منه

(50) وضع بالمعادلات الرمزية و كتابة أسماء التفاعلات كيف نحصل علي :
 مركب أليفاتي يستخدم كمبيد حشري من كبريد الكالسيوم في 3 خطوات

(1) إذا كان التوزيع الإلكتروني لبعض كاتيونات العناصر الانتقالية :



أي العمليات التالية يسهل حدوثها ؟

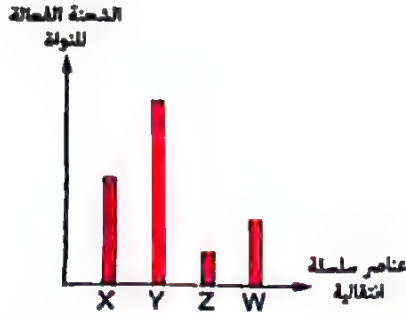
ب- اختزال A^{5+} إلى A^{3+}

أ- اختزال B^{7+} إلى B^{3+}

د- أكسدة A^{3+} إلى A^{5+}

ج- أكسدة B^{2+} إلى B^{3+}

(2) من الشكل البياني المقابل : فأى الاختيارات الآتية صحيحة ؟



أ- العنصر Z أقل كثافة من العنصر W

ب- العنصر Y أقل كثافة من العنصر Z

ج- العنصر W أعلى جهد تأين من العنصر X

د- العنصر X أعلى جهد تأين من العنصر Y

(3) العمليات التي تتم على نواتج تنظيف الأفران العالية للحصول على سبيكة بينية على الترتيب ، هي

أ- تركيز - أكسدة - اختزال

ب- تكسير - اختزال - إنتاج الصلب

ج- تلييد - اختزال - إنتاج الصلب

د- تكسير - تحميص - اختزال

(4) نحصل على سبيكة الفولاذ السيليكوني بخلط السيليكون و الكروم و الحديد الصلب ، فتعتبر

أ- سبيكة استبدالية فقط

ب- سبيكة بينية و سبيكة بينفلزية

ج- سبيكة بينفلزية فقط

د- سبيكة بينية و سبيكة استبدالية

(5) أي العمليات الآتية تحدث لأكسالات الحديد // لإنتاج الحديد على الترتيب ؟

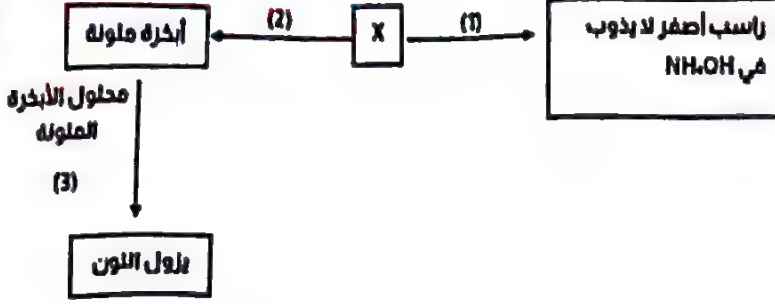
أ- أكسدة - اختزال - انحلل حراري

ب- انحلل حراري - أكسدة - اختزال

ج- اختزال - أكسدة - انحلل حراري

د- انحلل حراري - اختزال - أكسدة

6) التفاعلات التالية تتم في الظروف المناسبة لها :



فإن المركبات (1) , (2) , (3) هي

أ- (1) : $AgNO_3$, (2) : HCl , (3) : Na_2SO_3

ب- (1) : K_3PO_4 , (2) : HBr , (3) : $Na_2S_2O_3$

ج- (1) : $AgNO_3$, (2) : H_2SO_4 , (3) : $Na_2S_2O_3$

د- (1) : Na_3PO_4 , (2) : HI , (3) : Na_2SO_3

7) أضيف محلول قيمة pOH له تساوي 11 إلى دليلين (X) , (Y) - كل علي حدي - فلاحظ الآتي :

(X) : عديم اللون . (Y) : أحمر اللون

فإن الدليلين (X) , (Y) هما ...

أ- (X) : الفينولفثالين , (Y) : الميثيل البرتقالي

ب- (X) : الفينولفثالين , (Y) : البروموثيمول

ج- (X) : الميثيل البرتقالي , (Y) : عباد الشمس

د- (X) : عباد الشمس , (Y) : البروموثيمول

8) أي من الأملاح الآتية يكون معها حمض الكبريتيك المركز خليطا من الغازات ؟

أ- كربونات بوتاسيوم ب- فوسفات بوتاسيوم

ج- كلوريد صوديوم د- بروميد صوديوم

9) الجدول الآتي لبعض المركبات الكيميائية :

A	B	C	D
$Al(NO_3)_3$	$FeSO_4$	NH_4OH	HCl

أي من الإختيارات الآتية صحيحة ؟

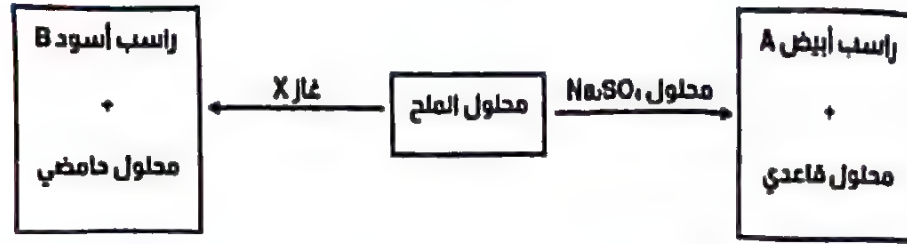
أ- D يكشف عن أيون B و أيون A

ب- C يكشف عن كاتيون B وكاتيون A

ج- A يكشف عن أيون D و أيون C

د- B يكشف عن كاتيون C و أيون D

(10) من خلال المخطط التالي



الراسب الأبيض A و الراسب الأسود B و الغاز X هم

الغاز X	الراسب B	الراسب A	الاختيارات
HCl	AgCl	Ag ₂ SO ₄	أ
HCl	BaCl ₂	BaSO ₄	ب
H ₂ S	PbS	PbSO ₄	ج
H ₂ S	CuS	CuSO ₄	د

(11) في التفاعل المتزن المقابل : $A_{2(g)} + B_{2(g)} \leftrightarrow 2AB_{(g)}$

إذا كان معدل تكون غاز AB (at 25°C) يساوي (3 L / sec) , عند رفع درجة حرارة التفاعل إلى 45°C , فإن معدل تكوين غاز AB يساوي

أ- 12 L / sec ب- 6 L / sec ج- 5.4 L / sec د- 9 L / sec

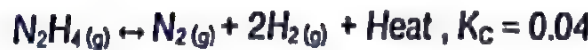
(12) في التفاعل المتزن المقابل : $4NH_{3(g)} + 3O_{2(g)} \leftrightarrow 2N_{2(g)} + 6H_2O_{(v)}$ عند إضافة قليل من خليط

(O_{2(g)} + 2 N_{2(g)}) للتفاعل السابق , فإنه ينشط في الاتجاه ...

أ- الطردي و يزداد [NH₃] ب- العكسي و يقل [O₂]

ج- العكسي و يزداد [NH₃] د- الطردي و يقل [N₂]

(13) في التفاعل المتزن المقابل :



إذا علمت أن : [N₂H₄] = 0.1 M , [H₂] = 0.2 M فيكون [N₂] عند رفع درجة الحرارة يساوي

أ- 0.08 M ب- 0.2 M ج- 0.3 M د- 0.1 M

(14) في خلية تنقية عينة من الكروم تحتوي علي شوائب X , Y لوحظ ترسيب X , Y في قاع الإناء بعد تمام

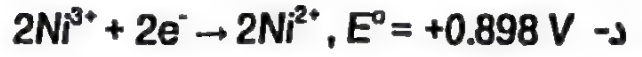
التنقية , و عند وضع العنصر Y في محلول ملح العنصر X يتغير لون المحلول , فإن الترتيب الصحيح لجهود أكسدة X , Y , Cr هو ...

أ- X > Cr > Y ب- Cr > X > Y ج- Y > Cr > X د- Cr > Y > X

المراجعة النهائية

15) المعادلات التالية تعبر عن تفاعلي نصفية كهربية :

فإن تفاعل الأكسدة غير التلقائي في الخلية هو

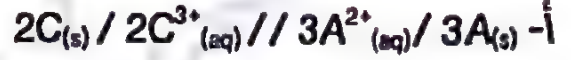


16) الشكلان التاليان يمثلان خليتين جلفانيتين :

إذا علمت أن كلا من A , B ثنائي التكافؤ ،

C ثلاثي التكافؤ ، فإن الرمز الإصطلاحي للخلية الجلفانية

المكونة من عنصرين A , C هو



17) في الخلية الجلفانية الموضحة بالرمز الاصطلاحي الآتي :



عند إضافة قطرات من $HCl_{(aq)}$ إلى كل من نصفية الخلية ، فأى مما يلي يعد صحيحا ؟

أ- يزداد تركيز أيونات $Pb^{2+}_{(aq)}$

ب- تزداد قيمة emf للخلية

ج- يقل زمن استهلاك البطارية

د- يقل تركيز أيونات $Zn^{2+}_{(aq)}$

18) في بطارية الرصاص الحامضية تم تسجيل البيانات الآتية أثناء التفريغ :

• جهد الأنود = $+0.36 V$

• جهد الكاثود = $+1.69 V$

• قراءة الهيدروميتر = $1 g/cm^3$

فإن تلك البطارية

أ- كاملة الشحن و البطارية تنتج $12 V$

ب- تحتاج لإعادة الشحن و البطارية تنتج $2.05 V$ بعد الشحن

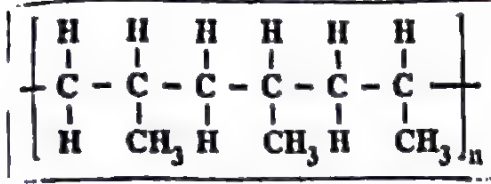
ج- كاملة الشحن و الخلية تنتج $12 V$

د- تحتاج لإعادة الشحن و الخلية تنتج $2.05 V$ بعد الشحن

19) جهود الاختزال القياسية للعناصر X , Y , Z كما في الجدول :

العنصر	X	Y	Z
جهود الاختزال	-0.28 V	+1.2 V	-1.029 V

- أي من الطلاءات التالية الأسرع تآكلًا للفلز المطلبي عند الخدش ؟
 أ- طلاء العنصر X بالعنصر Z ب- طلاء العنصر Z بالعنصر Y
 ج- طلاء العنصر Y بالعنصر X د- طلاء العنصر X بالعنصر Y



20) مونومر البولييمر المقابل يكون أيزومر لمركب هو.....
 أ- بروبان حلقي . ب- بيوتان حلقي . ج- بروبان . د- بروين .

21) إذا علمت أن تركيز محلول الميثيل أمين CH_3NH_2 هو 0.4 M وأن $\text{PH}=9$ فإن قيمة K_b له عند 25°C تساوي .
 أ- 2.5×10^{-18} ب- 2×10^{-9} ج- 4.47×10^{-5} د- 2.5×10^{-10}

22) ثلاثة مركبات عضوية من مشتقات الهيدروكربونات:

المركب A : لا يقبل الأكسدة . المركب B : لا يكون روابط هيدروجينية بين جزيئاته .

المركب C : لا يتفاعل بالإضافة

فتكون المركبات A , B , C هي

أ- $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3 : \text{C}$, $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_3 : \text{B}$, $\text{C}(\text{CH}_3)_3\text{OH} : \text{A}$

ب- $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} : \text{C}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} : \text{B}$, $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH} : \text{A}$

ج- $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} : \text{C}$, $\text{CH}_3\text{COOCH}_3 : \text{B}$, $\text{C}_2\text{H}_5 - \text{CO} - \text{CH}_3 : \text{A}$

د- $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3 : \text{C}$, $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_3 : \text{B}$, $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3 : \text{A}$

23) الاسم الصحيح للمركب المقابل حسب نظام الأيوباك هو

أ- 3- ميثيل - 1- بنتين ب- 2- ميثيل بيوتان

ج- 2- إيثيل بيوتان د- 3- ميثيل - 4- بنتين

24) الصيغ العامة الآتية لبعض مشتقات الهيدروكربونات هي :

(A) : $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$, (B) : $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_2$

أي مما يلي يعد صحيحا ؟

أ- A : كحول ثنائي الهيدروكسيل , B : حمض كربوكسيلي

ب- A : حمض كربوكسيلي , B : كحول ثنائي الهيدروكسيل

ج- A : إستر , B : حمض كربوكسيلي

د- A : إستر , B : كحول أحادي الهيدروكسيل

المراجعة النهائية

71

(25) فى النظام المتزن التالى :



عند إضافة قطرات من محلول NaOH إليه ، فإن النظام يسير فى الاتجاه

أ- الطردى ويقل $[\text{CH}_3\text{COOH}]$

ب- الطردى ويقل تفكك CH_3COOH

ج- العكسى ويقل $[\text{CH}_3\text{COOH}]$

د- العكسى ويقل تفكك CH_3COOH

(26) بالتقطير الجاف للملح الصوديومي لحمض السيترك مع الجير الصودي ، ينتج

أ- بروباناتل ب- البروبان ج- 1- بروبانول د- 2- بروبانول

(27) من الجدول الآتي :

المركب	A	B	C
الذوبان فى الماء عند 25°C	يذوب	لا يذوب	شحيح الذوبان

فتكون المركبات A , B , C هي

أ- A : إيثين ، B : بنزين ، C : حمض الكربوليك

ب- A : إيثين ، B : حمض الكربوليك ، C : هكسان حلقي

ج- A : كحول أيزوبروبيلي ، B : إيثين ، C : حمض الكربوليك

د- A : كحول إيثيلي ، B : حمض الأسيتيك ، C : هكسان حلقي

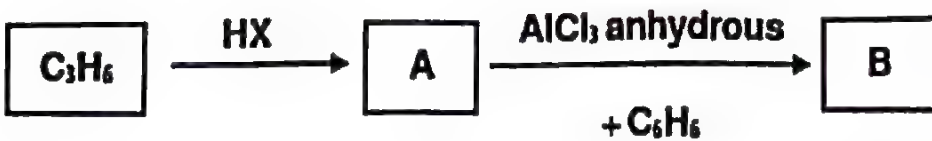
(28) كل من الخطوات الآتية يتم إجراؤها لتحويل مركب صيغته العامة $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ إلى مركب صيغته C_nH_{2n} ما عدا

أ- تسخين شديد و تبريد سريع - بلمرة - هدرجة

ب- إعادة تشكيل - ألكلة - هدرجة

ج- هلجنة - تحليل قاعدي - نزع ماء

د- تسخين شديد و تبريد سريع - هيدرة حفزية - اختزال



(29) من المخطط التالى :

فإن كلا من A , B هما

أ- A : كلوريد برويل ثانوي ، B : 1- فينيل بروبان

ب- A : بروميد برويل أولي ، B : 1- فينيل بروبان

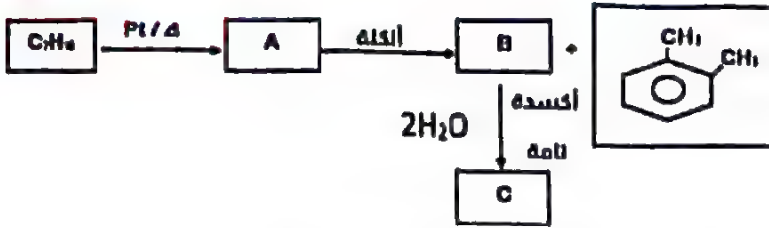
ج- A : كلوريد برويل ثانوي ، B : 2- فينيل بروبان

د- A : كلوريد برويل أولي ، B : 2- فينيل بروبان

المراجعة النهائية

72

(30) من المخطط التالي :



فأي الاختيارات التالية صحيحة ؟

- أ- يستخدم في تحضير حمض البنزويك ، C : مادة أولية في تحضير الباكليت
 ب- A : يستخدم في تحضير المتفجرات ، C : مادة أولية في تصنيع صمامات القلب الصناعية
 ج- A : حمض أروماتي ، C : مادة أولية في تحضير نسيج الداكرون
 د- A : هيدروكربون أليفاتي ، C : حمض كربوكسيلي أروماتي

(31) أي من العمليات الآتية يتم إجراؤها على حمض كربوكسيلي أحادي القاعدية لتحويله إلى مركب متعادل

به نفس عدد ذرات الأكسجين و الكربون ؟

أ- اختزال تام - نزع ماء - أكسدة

ب- تعادل - تقطير جاف - هلجنة

ج- اختزال تام - نزع ماء - هيدرة حفزية

(32) إذا علمت أن حمض الأوكتانويك حمض دهني هو المكون الأساسي لزيت جوز الهند . فكل مما يأتي أيزومر له

ماعدا

- أ- إيثانوات الهكسيل ب- بروبانوات البنثيل ج- بيوتيرات البيوتيل د- بنتانوات البيوتيل

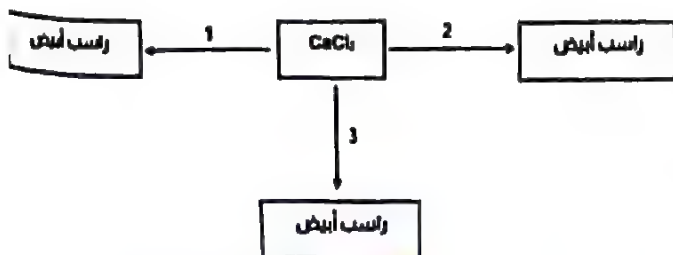
(33) المخطط التالي يوضح تفاعلات الحديد و أكاسيده في الظروف المناسبة لها :

أي الاختيارات الآتية يعبر عن كل من A , B , C ؟

الاختيارات	A	B	C
أ	Fe_3O_4	FeO	Fe_2O_3
ب	FeO	Fe_3O_4	Fe_2O_3
ج	FeO	Fe_2O_3	Fe_3O_4
د	Fe_2O_3	Fe_3O_4	FeO

(34) من المخطط التالي عند إجراء التفاعلات في الظروف المناسبة :

فإن المركبات 1, 2, 3 تكون



أ- 1 : $Pb(NO_3)_2$, 2 : $NaHCO_3$, 3 : Na_2SO_4

ب- 1 : Na_2SO_4 , 2 : NH_4NO_3 , 3 : K_2SO_4

ج- 1 : $AgNO_3$, 2 : $(NH_4)_2CO_3$, 3 : Na_2SO_4

د- 1 : $AgNO_3$, 2 : K_2SO_4 , 3 : $KHCO_3$

(35) أضيف 1 L من محلول كلوريد الكالسيوم 0.3 M إلى 1 L من حمض الكبريتيك 0.4 M ثم أضيف محلول هيدروكسيد الباريوم لمعادلة الزيادة من الحمض فتكون راسب ، فإن عدد مولات الحمض الزائد و كتلة الراسب المتكون تكون

[علماً بأن الكتل المولية : $H_2SO_4 = 98 \text{ g/mol}$, $BaSO_4 = 233 \text{ g/mol}$, $Ba(OH)_2 = 171 \text{ g/mol}$]

أ- 46.6 g / 0.2 mol ب- 93.2 g / 0.1 mol

ج- 23.3 g / 0.1 mol د- 69.9 g / 0.3 mol

(36) إذا علمت أن ثابت التآين K_a لحمض ضعيف أحادي البروتون يساوي 5.1×10^{-4} و تركيزه 0.2 M في محلول حجمه 200 mL ، فإن عدد المولات المفككة يساوي

أ- $0.04 \times 10^{-2} \text{ mol}$ ب- $1.01 \times 10^{-3} \text{ mol}$ ج- $5.05 \times 10^{-2} \text{ mol}$ د- $2.02 \times 10^{-3} \text{ mol}$

(37) الصيغة الجزيئية C_5H_{10} تمثل ثلاثة مركبات هيدروكربونية أليفاتية مشبعة ، بحيث :

A : لا تحتوي على مجموعات ميثيل B : تحتوي على مجموعة ميثيلين واحدة

C : تحتوي على مجموعة ميثيل واحدة

فإن الترتيب الصحيح لهذه المركبات حسب درجة النشاط الكيميائي هو

أ- $B > C > A$ ب- $C > B > A$ ج- $A > C > B$ د- $B > A > C$

(38) جهد خلية مكونة من عنصر X كأنود و قطب الهيدروجين القياسي = 0.280 V ، جهد خلية مكونة من

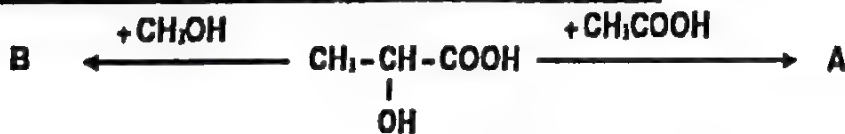
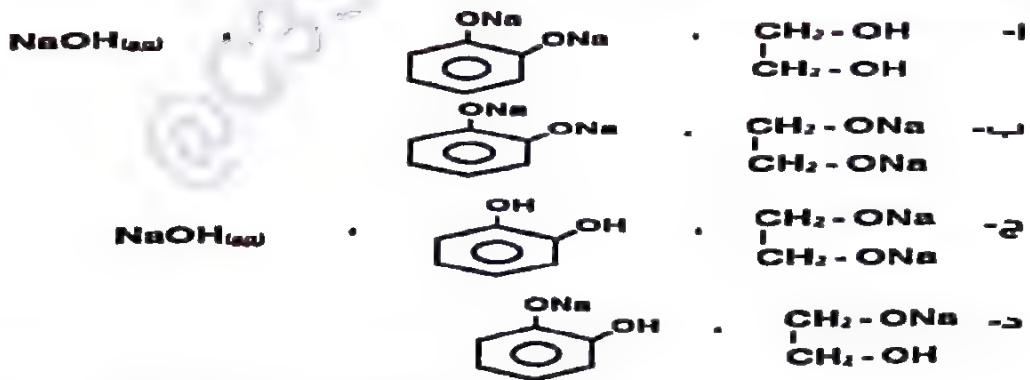
عنصر X و عنصر Y = 2.095 V ، عند وضع عنصر Y في محلول العنصر X لا يحدث تفاعل فإن جهد الخلية

المكونة من عنصر Y و قطب الهيدروجين القياسي يساوي ...

أ- 2.375 V ب- 2.375 V ج- 1.815 V د- 1.815 V -

(39) عند إضافة وفرة من الصودا الكاوية إلى خليط من 1 mol من الإيثيلين جليكول و 1 mol من الكاتيكول ، فإن

المركبات الموجودة في المحلول هي



فأي الاختيارات التالية صحيحة ؟

أ- المركب A لا يحدث فوران عند إضافة كربونات الصوديوم إليه

ب- المركب B يكون أسيتاميد عند التحلل التشادري له

ج- المركب A يزيل لون برمنجنات البوتاسيوم البنفسجية المحمضة

د- المركب B يزيل لون برمنجنات البوتاسيوم البنفسجية المحمضة

(41) إذا علمت أن حاصل الإذابة لكبريتيد الخارصين $K_{sp} = 1 \times 10^{-21}$ و الكتلة المولية له 97 g/mol عند

درجة حرارة 25°C ، فإن كتلة كبريتيد الخارصين التي تذوب في 100 g من الماء النقي هي ...

- أ- $6.034 \times 10^{-10} \text{ g}$ ب- $31.6 \times 10^{-12} \text{ g}$ ج- $2 \times 10^{-21} \text{ g}$ د- $3.067 \times 10^{-10} \text{ g}$

(42) عند إمرار كمية من الكهرباء في مصهور نيتريد الماغنسيوم ترسب 48 g من الماغنسيوم عند الكاثود ،

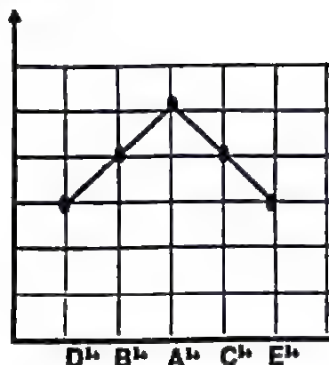
فإن حجم غاز النيتروجين المتصاعد في STP عند الأنود هو

علما بأن : $[Mg = 24, N = 14]$

- أ- 14.93 L ب- 22.4 L ج- 44.8 L د- 33.6 L

ثانياً : الأسئلة المقالية

العزم
المغناطيسي



(43) الرسم البياني المقابل يوضح العلاقة بين العزم

المغناطيسي لبعض كاتيونات السلسلة الانتقالية الأولى

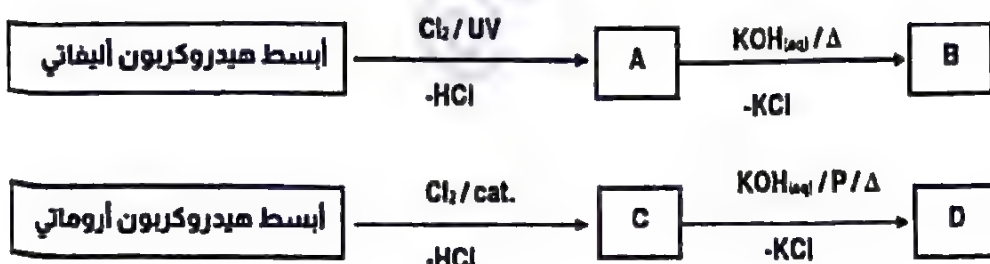
علي الترتيب ، استنتج :

أ- الخواص المغناطيسية لكاتيونات B^{3+} , D^{3+}

ب- الكاتيونات التي تستخدم عناصرها في تقليل طاقة التنشيط

(44) من المخططات التالية :

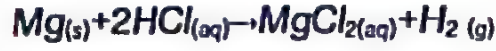
استنتج :



أ- ناتج اختزال كل من B , D

ب- أثر إضافة حمض الهيدروكلوريك إلي كل من B , D علي حدي

(1) في التفاعل المقابل :



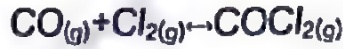
أي من العوامل التالية يزيد من معدل التفاعل ؟

- أ- طحن الماغنسيوم ب- نقص تركيز $\text{HCl}_{(aq)}$ ج- التبريد د- زيادة حجم إناء التفاعل
- (2) في التفاعل التالي :



يمكن زيادة معدل تفكك أكسيد النيتريك من خلال

- أ- سحب النيتروجين ورفع درجة الحرارة ب- إضافة الأكسجين وزيادة الضغط
- ج- سحب النيتروجين وخفض درجة الحرارة د- إضافة الأكسجين وتقليل الضغط
- (3) في التفاعل التالي :



وضعت كمية من $\text{Cl}_{2(g)}$ في دورق به $\text{CO}_{(g)}$ وعند حالة الإتزان كان الضغط داخل الدورق (1.2atm) إذا علمت أن الضغوط الجزئية للغازات الثلاثة متساوية فإن K_p تساوي :

- أ- 1 ب- 2.5 ج- 0.4 د- 0.16

(4) عنصر (X) غير نقي جهد إختزاله (-0.76V) ، الخلية الجلفانية المستخدمة في تنقيته مكونة من عنصرين Z, Y جهد إختزالهما هو :

- أ- (Y) : +0.029V ، (Z) : -0.402V ب- (Y) : -0.23V ، (Z) : +0.029V
- ج- (Y) : -1.029V ، (Z) : -0.402V د- (Y) : -0.23V ، (Z) : -1.029V

(5) لديك المركبات الآتية:



(في حدود منهجك)

فإنه يسهل الحصول علي

- أ- K_2MnO_4 من KMnO_4 بالأكسدة ب- KMnO_4 من K_2MnO_4 بالأكسدة
- ج- MnO_2 من KMnO_4 بالإختزال د- K_2MnO_4 من MnO_2 بالإختزال

6) الجدول المقابل: يوضح التركيب الإلكتروني لكاتيونات عناصر Z, Y, X في مركباتها كما في الجدول :

التركيب الإلكتروني للأيون الموجب	المركب
$[18Ar] 3d^3$	X_2O_3
$[18Ar] 3d^3$	YO_2
$[18Ar] 3d^1$	Z_2O_3

فإن الترتيب الصحيح لهذه العناصر حسب الشحنة الفعالة لأنويتها يكون :

أ- $X < Y < Z$ ب- $Y < X < Z$ ج- $X < Z < Y$ د- $Z < X < Y$

7) سبيكة تتكون من حديد و كربون ، فيكون الترتيب الصحيح للأفران المستخدمة للحصول علي هذه السبيكة من خام الهيماتيت هو :

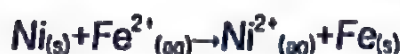
أ- فرن مدر كس ثم المحولات الأكسجينية ب- الفرن العالي ثم فرن مدر كس
ج- الفرن المفتوح ثم المحولات الأكسجينية د- الفرن الكهربائي ثم الفرن العالي

8) لديك عنصران X, Y :

X : من عناصر العملة Y : عنصر يكون مع المنجنيز سبيكة عبوات المياه الغازية

فإن السبيكة المكونة من X, Y تتميز بـ

- أ- أن عناصرها لها نفس الشكل البللوري
ب- أن العنصر Y يمنع انزلاق طبقات العنصر X
ج- حدوث اتحاد كيميائي بين العنصرين X, Y
د- أن العنصر Y يوجد في المسافات البينية للعنصر X
- 9) من العمليات الكيميائية التي يجب إجراؤها علي خام الليمونيت للحصول علي الحديد هي
- أ- تلييد واختزال ب- تحميص واختزال
ج- تلييد وتحميص د- تحميص وإنتاج الحديد الصلب
- 10) التفاعل الآتي يحدث في إحدى الخلايا الكهروكيميائية :



إذا علمت أن جهد أكسدة $Ni = +0.23 V$ ، جهد أكسدة $Fe = +0.4 V$ ، فأأي مما يلي صحيح ؟

- أ- التفاعل تلقائي ، $emf = -0.17 \text{ Volt}$
ب- التفاعل تلقائي ، $emf = +0.17 \text{ Volt}$
ج- التفاعل غير تلقائي ، $emf = -0.17 \text{ Volt}$
د- التفاعل غير تلقائي ، $emf = +0.17 \text{ Volt}$

(11) في التفاعل التالي :



أي مما يلي يعبر عن الرمز الإصطلاحي للخلية الجلفانية والعامل المختزل فيها ؟

أ- $Mn^0_{(s)} / Mn^{2+}_{(aq)} / 2Ag^+_{(aq)} / 2Ag^0_{(s)}$ والعامل المختزل هو Mn

ب- $Ag^0_{(s)} / Ag^+_{(aq)} / Mn^{2+}_{(aq)} / Mn^0_{(s)}$ والعامل المختزل هو Ag

ج- $Mn^0_{(s)} / Mn^{2+}_{(aq)} / Ag^+_{(aq)} / Ag^0_{(s)}$ والعامل المختزل هو Mn

د- $2Ag^+_{(aq)} / 2Ag^0_{(s)} / Mn^0_{(s)} / Mn^{2+}_{(aq)}$ والعامل المختزل هو Ag

(12) لديك خلية جلفانية أولية مكونة من قطبين X, Y إذا علمت أن : $[Y^{2+}/Y = -0.76V]$, $[X^{2+}/X = +0.34V]$

عند استبدال نصف الخلية X بنصف الخلية Z $[Z^{2+}/Z = -2.375V]$ في الظروف المناسبة

فأي الإختيارات الآتية صحيحة ؟

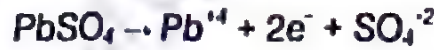
أ- يتغير اتجاه التيار الكهربائي و تقل قيمة emf

ب- لا يتغير اتجاه التيار الكهربائي و تقل قيمة emf

ج- يتغير اتجاه التيار الكهربائي و تزداد قيمة emf

د- لا يتغير اتجاه التيار الكهربائي و تزداد قيمة emf

(13) في بطارية السيارة القطب الذي يحدث عنده التفاعل التالي هو



ب- الكاثود - أثناء الشحن

د- الأنود - أثناء الشحن

أ- الكاثود - أثناء التفريغ

ج- الأنود - أثناء التفريغ

(14) من المعادلة التالية :



أي الاختيارات الآتية صحيحة لحماية كل من الفلزين من التآكل ؟

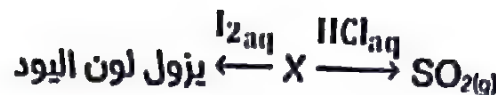
أ- تغطية الباريوم بالكروم - تغطية كاثودية

ب- تغطية الباريوم بالكروم - تغطية أنودية

ج- تغطية الكروم بالباريوم - تغطية كاثودية

د- تغطية الكروم بالباريوم - تغطية أنودية

(15) من المخطط التالي :



يزول لون اليود

الملح X هو

د- $Na_2S_2O_3$

ج- Na_2S

ب- Na_2SO_4

أ- Na_2SO_3

16) أي من المركبات التالية يستخدم للكشف عن شقي ملح نترات الرصاص ؟

- أ- حمض النيتريك
ب- حمض الهيدروكلوريك
ج- حمض الكبريتيك
د- حمض الكربونيك

17) أي مما يلي :

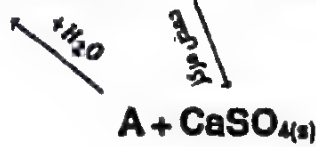


يستخدم للتمييز بين محلول كبريتات الألومنيوم و محلول كلوريد الحديد //



18) أدرس المخطط المقابل :

فإن المركبين A, C هما



19) أي من المركبات التالية تكون 2,2-ثنائي ميثيل بروبان بالتقطير الجاف له ؟

أ- بنتانوات الصوديوم

ب- هكسانوات الصوديوم

ج- 3,3-ثنائي ميثيل يوتانوات الصوديوم

د- 2,2-ثنائي ميثيل بروبانوات الصوديوم

20) المركبات A, B, C هي : $C_2H_4O_2$, $B: C_3H_5(OH)_3$, $C: C_7H_{12}O_4$

فيكون الترتيب الصحيح للمركبات حسب عدد الروابط الهيدروجينية بين كل جزيئين منه هو



21) B, A مركبان عضويان الصيغة العامة لهما C_nH_{2n-2} , $A: C_nH_{2n}$ عند حدوث هيدرة حفزية ثم أكسدة تامة

لكل منهما علي حدي نحصل علي مركب صيغته العامة :

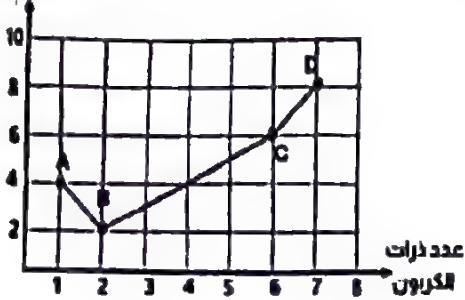
(علماً بأن عدد ذرات الكربون n يساوي 2)



(22) بعد دراسة الرسم البياني المقابل : و الذي يوضح العلاقة بين عدد ذرات الكربون و عدد ذرات

الهيدروجين لبعض الهيدروكربونات ، فإن العمليات المستخدمة للحصول على المركب D من المركب A هي

عدد ذرات
الهيدروجين



أ- تسخين شديد ثم تبريد سريع - ألكة - بلمرة

ب- تسخين شديد ثم تبريد سريع - بلمرة - ألكة

ج- بلمرة - ألكة - تسخين شديد ثم تبريد سريع

د- بلمرة - تسخين شديد ثم تبريد سريع - ألكة

(23) من المخطط التالي :



أي الاختيارات الآتية صحيحة بالنسبة لـ Y, X ؟

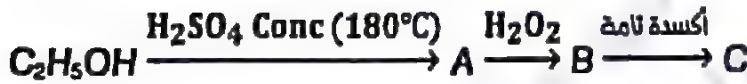
أ- Y, X يتفاعلا بالإضافة

ب- Y, X يتفاعلا بالإستبدال

ج- Y يتفاعل بالإضافة فقط

د- X يتفاعل بالإستبدال فقط

(24) من المخطط التالي :



أي الإختيارات الآتية صحيحة ؟

أ- المركب B ألكين متماثل

ب- المركب C حمض أحادي القاعدية

ج- المركب A كحول ثنائي الهيدروكسيل

د- المركب C حمض ثنائي القاعدية

(25) يمكن تحضير المونومر اللازم للحصول على البولييمر المستخدم في صناعة عوازل الأرضيات من تفاعل ...

أ- الإيثاين مع Cl_2

ب- الإيثاين مع HCl

ج- الإيثين مع HCl

د- الإيثين مع Cl_2

(26) محلول حجمه 2L يحتوي على 0.6mol من HA و 0.7mol من BOH و 1mol من BA و 100mol من الماء



فإن قيمة ثابت اتزان التفاعل السابق هي

أ- 238

ب- 476

ج- 2.38

د- 4.76

أ- 238

(27) من المخطط التالي :



المركبان C, B هما

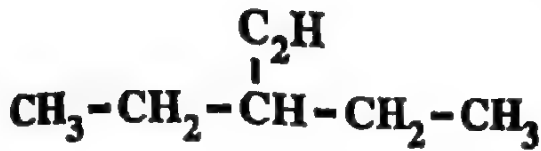
ب- B: ألدهيد ، C: هيدروكربون مشبع

أ- B: حمض ، C: هيدروكربون غير مشبع

د- B: كيتون ، C: إثير

ج- B: كحول ، C: إثير

(28) التسمية الصحيحة للمركب المقابل حسب الأيوباك هي



أ- 3-ميثيل-1-بنتين

ب- 3-إيثيل-1-بنتاين

ج- 3-ميثيل بنتان

د- 3-إيثيل-1-بنتين

(29) الاسم الصحيح حسب نظام الأيوباك للمركب الذي له الصيغة الجزيئية $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ هو

د- 2-ميثيل بروبانال

ج- بيوتانال

ب- بيوتانول

أ- 2-ميثيل-2-بروبانول

(30) إذا علمت أن الحاصل الأيوني للماء يتغير بتغير درجة الحرارة و في ظروف معينة من الحرارة وجد أن قيمة

$K_w = 0.49 \times 10^{-13}$ ، فإن قيمة POH للماء في هذه الحالة هي

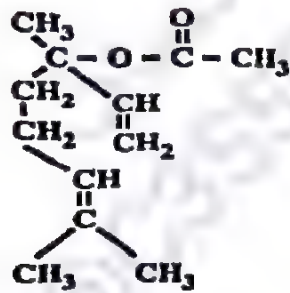
د- 6.65

ج- 7.13

ب- 7

أ- 5.65

(31) الصيغة البنائية التي أمامك : تمثل التركيب الكيميائي لإستر الريحان ، عند تشبع هذا المركب ثم التحلل



المائي في وسط حمضي يتكون

أ- حمض الأسيتيك و 3,7-ثنائي ميثيل-3-أوكتانول

ب- إيثانول و 3,7-ثنائي ميثيل-3-أوكتانويك

ج- حمض الأسيتيك و 2,6-ثنائي ميثيل-6-أوكتانول

د- ميثانول و 3,7-ثنائي ميثيل أوكتانويك

(32) إذا علمت أن K_{sp} للملح (XY_2) هو 1.6×10^{-10} ، فإن عدد مولات الملح اللازم لإذابتها في الماء لعمل محلول

مشبع حجمه 2L عند 25°C تساوي

ب- $6.84 \times 10^{-4} \text{ mol}$

أ- $5.2 \times 10^{-5} \text{ mol}$

د- $3.42 \times 10^{-4} \text{ mol}$

ج- $2.5 \times 10^{-5} \text{ mol}$

(33) عند إمرار كمية من الكهرباء في مصهور البوكسيت Al_2O_3 تصاعد 44.8L من غاز الأكسجين ، فإن كتلة

(Al=27)

الألومنيوم المتكونة هي

د- 72g

ج- 27g

ب- 54g

أ- 108g

المراجعة النهائية

81

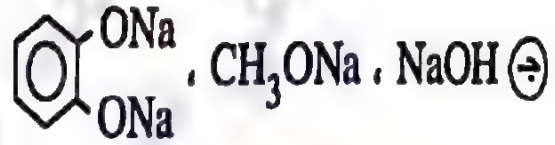
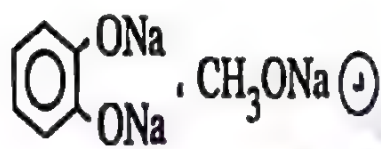
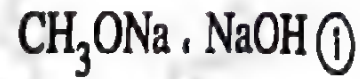
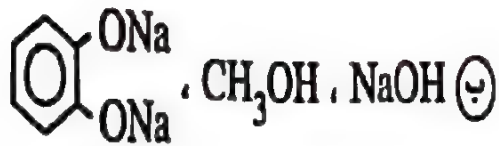
(34) من الرمز الإصطلاحي للخلايا الآتية :



فإن قيمة القوة الدافعة الكهربية للخلية المكونة من العنصرين Z, Y و الأتود هما

أ- 1.2V / Y : أنود ب- 1.2V / Z : أنود ج- 1.6V / Y : أنود د- 2V / Z : أنود

(35) عند إضافة قطعة من الصوديوم إلى محلول مائي لخليط من الكاتيكول و الميثانول ، فإن المركبات الموجودة في المحلول



(36) C, B, A ثلاثة مشتقات هيدروكربونية . و الجدول التالي يوضح نتائج إضافة بعض الكواشف :

الكاشف	A	B	C
<chem>Na2CO3(s)</chem>	-	يتصاعد غاز <chem>CO2</chem>	يتصاعد غاز <chem>CO2</chem>
<chem>K2Cr2O7(aq)</chem> المحمضة	يتغير اللون	-	-
<chem>FeCl3(aq)</chem>	-	-	يتغير اللون

فأى الإختيارات التالية صحيحة ؟

	A	B	C
أ	<chem>C7H8O3</chem>	<chem>C2H4O2</chem>	<chem>C2H5OH</chem>
ب	<chem>C2H4O2</chem>	<chem>C2H5OH</chem>	<chem>C7H8O3</chem>
ج	<chem>C2H5OH</chem>	<chem>C7H8O3</chem>	<chem>C2H4O2</chem>
د	<chem>C2H5OH</chem>	<chem>C2H4O2</chem>	<chem>C7H8O3</chem>

Watermarkly

(37) أضيف وفرة من حمض الكبريتيك المركز الساخن الي 0.1 mol من أكسيد الحديد المغناطيسي ، ثم أضيف الي اللواتج وفرة من هيدروكسيد الصوديوم ، فإن مجموع كتل الرواسب المتكونة
($\text{Fe}(\text{OH})_3 = 107$, $\text{Fe}(\text{OH})_2 = 90$)

أ- 30.4g ب- 19.7g ج- 152g د- 60.8g

(38) عند إمرار غاز X في محلول محمض للملح Y تكون راسب أسود، و عند إضافة محلول نترات الفضة لمحلول الملح Y تكون راسب أبيض ، فإن الغاز X و الملح Y هما

أ- $\text{H}_2\text{S} : \text{X}$, $\text{NaI} : \text{Y}$ ب- $\text{CO}_2 : \text{X}$, $\text{CuCl}_2 : \text{Y}$

ج- $\text{NO}_2 : \text{X}$, $\text{MgSO}_4 : \text{Y}$ د- $\text{H}_2\text{S} : \text{X}$, $\text{CuCl}_2 : \text{Y}$

(39) أي من الأزواج الآتية ليس أيزومران ؟

أ- إستر أسيتات الفينيل ، إستر بنزوات الإيثيل

ب- إستر أسيتات الفينيل ، إستر بنزوات الميثيل

ج- باراكlorو طولوين ، كلوروفينيل ميثان

د- فورمات الفينيل ، حمض البنزويك

(40) B,A هيدروكربونات أليفاتية غير مشبعة لا تنتمي لنفس السلسلة المتجانسة ، عند إضافة ماء البروم الي كل منها علي حدى ، فإن المركبات الناتجة قد تكون

أ- $\text{C}_2\text{H}_2\text{Br}_2$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$ ب- $\text{C}_2\text{H}_3\text{Br}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$

ج- $\text{C}_2\text{H}_2\text{Br}_2$, $\text{C}_2\text{H}_4\text{Br}_2$ د- $\text{C}_2\text{H}_3\text{Br}$, $\text{C}_2\text{H}_4\text{Br}_2$

(41) محلول حمض أحادي البروتون يحتوي علي 0.2 mol في حجم $(V) \text{ L}$ ، إذا كان $K_a = 3.5 \times 10^{-8}$ و عدد المولات المفككة فيه 0.002 mol ، فإن قيمة PH للحمض تساوي

أ- 3.5×10^{-6} ب- 5.455 ج- 8.544 د- 6.5×10^{-7}

(42) المخطط التالي يوضح

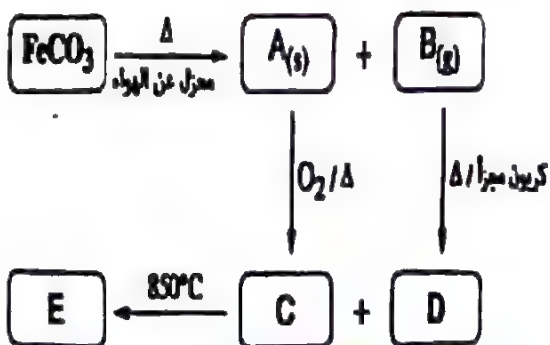
بعض التفاعلات في الظروف المناسبة لها : أي الإختيارات الآتية صحيح بالنسبة لكل من المركبات E,C,A

أ- $\text{FeO} : \text{E}$, $\text{Fe} : \text{C}$, $\text{Fe}_2\text{O}_3 : \text{A}$

ب- $\text{Fe} : \text{E}$, $\text{Fe}_2\text{O}_3 : \text{C}$, $\text{FeO} : \text{A}$

ج- $\text{Fe} : \text{E}$, $\text{FeO} : \text{C}$, $\text{Fe}_3\text{O}_4 : \text{A}$

د- $\text{Fe}_2\text{O}_3 : \text{E}$, $\text{Fe}_3\text{O}_4 : \text{C}$, $\text{FeO} : \text{A}$



ثانياً : الأسئلة المقالية

(43) الجدول المقابل يوضح التوزيع الإلكتروني لكاتيونات بعض العناصر ، ادرسها جيداً ثم أجب :

(1) من كاتيونات العناصر المقابلة ، استنتج :

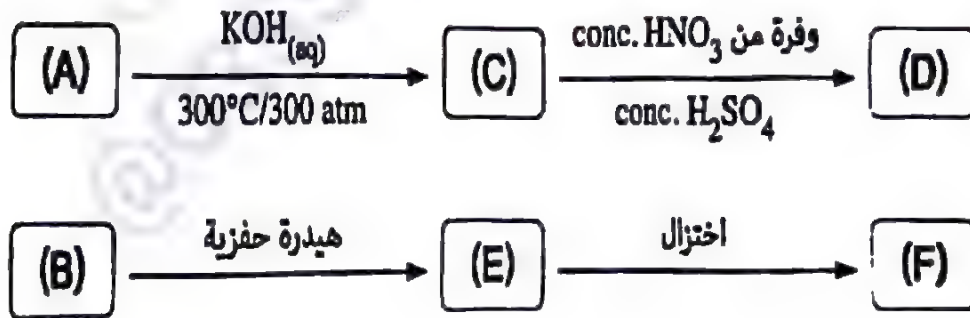
أ- العنصر الذي له أكبر عزم مغناطيسي

الكاتيون	التوزيع الإلكتروني
A^{+2}	$[18Ar], 3d^7$
B^{+2}	$[18Ar], 3d^{10}$
C^{+3}	$[18Ar]$
D^{+3}	$[18Ar], 3d^4$

ب- العنصر الذي له أقل عزم مغناطيسي

(2) أي من كاتيونات هذه العناصر جميع مركباتها دايا مغناطيسي ؟

(44) من مخططات التفاعلات الآتية التي تحدث في الظروف المناسبة :



إذا علمت أن D يستخدم في علاج الحروق ، F يستخدم في محاليل تعقيم الفم و الأسنان

استنتج أسماء كل من المركبات A, B, C, E

امتحان دور أول 2024

أولاً : أكثر الإجابة الصحيحة

(1) أي أزواج الكاتيونات التالية يمكن فصلها من محاليلها باستخدام محلول كلوريد الصوديوم ؟

أ- Ca^{+2} / Cu^{+2} ب- Hg^{+} / Pb^{+2}

ج- Mg^{+2} / Ca^{+2} د- Cu^{+2} / Pb^{+2}

(2) (X), (Y) حمضان : الحمض (X) يمكن استخدامه في الكشف عن أيون الحمض (Y) في أملاحه .

فإن أيونات الأحماض (X), (Y) هما

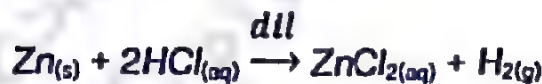
أ- أيون الحمض (X) : كلوريد - أيون الحمض (Y) : نيتريت

ب- أيون الحمض (X) : كلوريد - أيون الحمض (Y) : كبريتات

ج- أيون الحمض (X) : نيتريت - أيون الحمض (Y) : نترات

د- أيون الحمض (X) : نترات - أيون الحمض (Y) : كبريتات

(3) في التفاعل الآتي :



يمكن زيادة كمية غاز الهيدروجين الناتج من التفاعل السابق في وحدة الزمن عن طريق

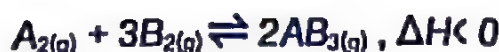
أ- وضع الإناء في خليط مبرد

ب- إضافة قليل من الماء الي وسط التفاعل

ج- زيادة حجم الإناء

د- زيادة عدد مولات HCl في وحدة الحجم

(4) في التفاعل المتزن الآتي :



أي من العوامل الآتية يؤدي الي زيادة سرعة التفاعل الطردى ؟

أ- زيادة الضغط و التبريد

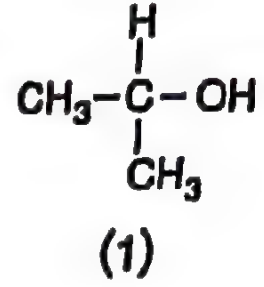
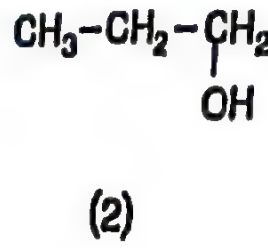
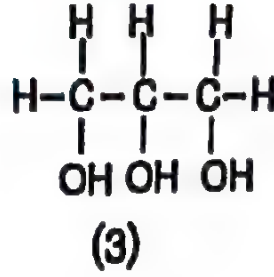
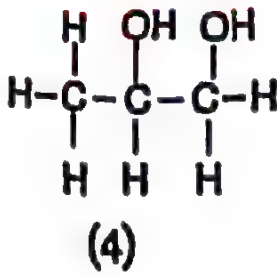
ب- زيادة الضغط و الحرارة

ج- استخدام عامل حفاز و التبريد

د- استخدام عامل حفاز و زيادة حجم الإناء

Watermarkly

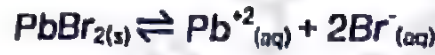
5) أربعة مركبات عضوية لها الصيغ التالية :



أي الاختيارات التالية يعبر عن التسمية غير الصحيحة حسب نظام الأيوباك ؟

- أ- المركب (4) : 2,1- ثنائي هيدروكسي بروبان
ب- المركب (2) : 1-بروبانول
ج- المركب (3) : 3,2,1- ثلاثي هيدروكسي بروبان
د- المركب (1) : أيزوبروبانول

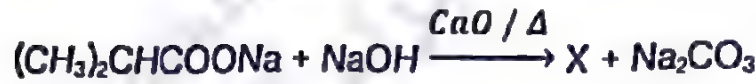
6) في الاتزان التالي :



أي الاختيارات التالية يعبر عن المركبين اللذين عند إضافتهما تقل ذوبانية PbBr_2 ؟

- أ- NaBr , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$
ب- NaNO_3 , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$
ج- NaBr , K_2SO_4
د- $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, K_2SO_4

7) في التفاعل الآتي :



فإن المركب X هو

- أ- بروبان
ب- ميثيل بروبان
ج- إيثان
د- بيوتان

8) من المركبات العضوية التالية :



أي الاختيارات التالية صحيح ؟

أ- (X) ألكين و يستخدم في لهب الأكسي أسيتلين ، (Y) ألكان و يستخدم في تحضير البنزين ، (Z) ألكين و يستخدم في تحضير الأسيتالدهيد

ب- (X) أروماتي و يستخدم كمذيب عضوي ، (Y) ألكين و يستخدم في صناعة أكياس البلاستيك ، (Z) ألكان و يستخدم كوقود

ج- (X) ألكان و يستخدم كمخدر ، (Y) ألكان و يستخدم كوقود ، (Z) أروماتي و يستخدم كمذيب عضوي

د- (X) أروماتي و يستخدم في صناعة المتفجرات ، (Y) ألكين و يستخدم في صناعة السجاد ، (Z) ألكان و يستخدم في تحضير البنزين

9) الجدول التالي يعبر عن الصيغ الجزيئية لثلاثة مركبات عضوية :

Z	Y	X
C_2H_6O	$C_3H_8O_3$	$C_2H_6O_2$

أي الاختيارات التالية صحيح ؟

- أ- (Y) كحول يستخدم في تعقيم الفم و الأسنان
 ب- (X) كحول يستخدم في مبردات السيارات في المناطق الباردة
 ج- (Z) حمض يستخدم في صناعة الحرير الصناعي
 د- (Y) حمض يستخدم في حفظ الأغذية

10) ثلاثة كحولات (X) , (Y) , (Z) لهم الصيغ التالية :



أي الاختيارات التالية صحيح ؟

- أ- (X) يتأكسد و يعطي حمض كربوكسيلي و درجة غليانه أقل من (Z)
 ب- (Y) يذوب في الماء ويتأكسد إلى حمض كربوكسيلي
 ج- (X) درجة غليانه أكبر من (Y) و لا يتأكسد في الظروف العادية
 د- (Z) يذوب في الماء و يتأكسد إلى كيتون

11) المركب [X] أليفاتي و صيغته $(C_nH_{2n+2}O_2)$ و المركب [Y] أروماتي و صيغته $(C_nH_nO_2)$ وضع كل منهما في انبوبة اختبار ، أضيف هيدروكسيد الصوديوم إلى المركب [X] ، و أضيف حمض الهيدروكلوريك إلى المركب [Y] ، أي الاختيارات التالية صحيح ؟

- أ- لا يحدث تفاعل في حالة المركب [X] و يتكون مركب ثنائي كلورو في حالة المركب [Y]
 ب- يتكون ملح ثنائي الصوديوم في حالة المركب [X] و مركب ثنائي كلورو في حالة المركب [Y]
 ج- لا يحدث تفاعل في حالة المركب [X] و لا يحدث تفاعل في حالة المركب [Y]
 د- يتكون ملح ثنائي الصوديوم في حالة المركب [X] و لا يحدث تفاعل في حالة المركب [Y]
- 12) ثلاثة مركبات عضوية C,B,A (مشتقات هيدروكربونات) مرتبة حسب درجة الغليان كما يلي :



أي الاختيارات التالية صحيحه بالنسبة لهذه المركبات ؟

- أ- (B) : حمض إيثانويك ، (C) : جليسرول
 ب- (B) : بروبان ، (A) : بروبانول
 ج- (B) : جليسرول ، (C) : إيثيلين جليكول
 د- (A) : بنتان ، (C) : بيوتين
- 13) عنصر انتقالي من السلسلة الأولى ، يحتوي في حالة التأكسد الأقل طاقة على 5 إلكترونات مفردة ، فإن العنصر يستخدم كعامل حفاز فى

- أ- صناعة النشادر
 ب- تحضير الأكسجين من فوق أكسيد الهيدروجين
 ج- هدرجة الزيوت النباتية
 د- صناعة حمض الكبريتيك

Watermarkly

14) أي الإختيارات التالية صحيح بالنسبة للعناصر الإنتقالية التالية ؟



أ- Cr أعلاهم درجة الإنصهار و أقلهم كثافة

ب- Sc أعلاهم كتلة ذرية و درجة غليان

ج- Ti أقلهم كثافة و درجة غليان

د- Ni أعلاهم كثافة و كتلة ذرية

15) يتم تحويل عنصر صلب إلى غاز مختزل لخام الحديد في

أ- فرن مدرّكس ب- الفرن العالي ج- الفرن المفتوح د- الفرن الكهربائي

16) أي العمليات التالية يسهل حدوثها ؟



17) أي العمليات التالية يستخدم للتخلص من الكبريت الموجود في خام الحديد ؟

أ- الفصل الكهربائي - التليد ب- الفصل المغناطيسي - التحميص

ج- الفصل المغناطيسي - التليد د- التكسير - التحميص

18) عند إضافة محلول (X) إلى محلول يحتوي على الأنيون (Y) ينتج راسب أسود و عند إضافة المحلول (X) إلى محلول يحتوي على الأنيون (Z) يتكون راسب أبيض يسود بالتسخين ، فإن المحلول (X) و الأنيونات (Y)، (Z) هم .



19) الكاشف الذي يمكن استخدامه في التمييز بين غاز HBr و غاز HCl هو

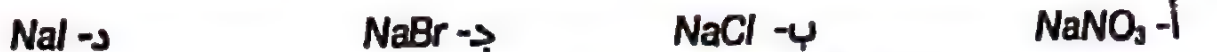
أ- حمض الكبريتيك المركز الساخن

ب- حمض الهيدروكلوريك المخفف

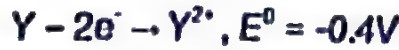
ج- ورقة مبللة بالنشأ

د- ورقة عباد شمس

20) أي الأملاح التالية يعطي غازاً واحداً عند إضافة حمض الكبريتيك المركز الساخن إليه في حالته الصلبة ؟



(21) إذا علمت أن :



عند إمرار تيار كهربائي في محلول يحتوي على كلوريدات X^{2+} , Y^{2+} بتركيزات متساوية بين أقطاب من الجرافيت ، أي الاختيارات التالية صحيح ؟

أ- تزداد كتلة الكاثود بسبب ترسب الفلز Y ب- تزداد كتلة الأنود بسبب ترسب الفلز X

ج- يتصاعد غاز الكلور عند الكاثود د- يترسب الفلز X عند الأنود

(22) عند المقارنة بين العامل المختزل في كل من خلية الزئبق و خلية الوقود ، أي مما يلي يعتبر الأقوي ؟

أ- H_2 ب- H^+ ج- Zn^{+2} د- Zn

(23) من الجدول التالي :

القطب	X^{2+} / X^0	Y^0 / Y^{2+}	Z^0 / Z^{2+}	W^{3+} / W^0
جهد القطب	1.5V	0.75V	2.32V	1.4V

أي الاختيارات التالية صحيح ؟

أ- التفاعل : $(X^{2+} + 2Y \rightarrow X^0 + 2Y^{2+})$ يعبر عن خلية جلفانية و $emf = (+0.75V)$

ب- التفاعل : $(3Z + 2W^{3+} \rightarrow 3Z^{2+} + 2W)$ يعبر عن خلية تحليلية و $emf = (-3.44V)$

ج- التفاعل : $(Z + X^{2+} \rightarrow Z^{2+} + X)$ يعبر عن خلية جلفانية و $emf = (+3.82V)$

د- التفاعل : $(3Y + W^{3+} \rightarrow 3Y^{2+} + W)$ يعبر عن خلية تحليلية و $emf = (-2.15V)$

(24) الجدول التالي يعبر عن جهود أكسدة العناصر Z, Y, X :

العنصر	X	Y	Z
جهد الأكسدة	0.3V	2.3V	0.7V

عند تغطية العنصرين Y, X بالعنصر Z كل على حدى ، أي من الآتي يعبر عن الحماية الصحيحة ؟

أ- حماية كاثودية لـ (X) و حماية أنودية لـ (Y) ب- حماية أنودية لـ (X) و حماية كاثودية لـ (Y)

ج- حماية أنودية لـ (X) و حماية أنودية لـ (Y) د- حماية كاثودية لـ (X) و حماية كاثودية لـ (Y)

(25) الصيغة $C_7H_8O_2$ تعبر عن عدة مركبات عضوية ، أي الاختيارات التالية يعبر عن هذه المركبات ؟

أ- كحول أيزوبروبيلي - إثير إيثيل ميثيل - بروبانول

ب- 2,1-ثنائي هيدروكسي بروبان ، 3,1-ثنائي هيدروكسي بروبان

ج- إيثانوات ميثيل - ميثانوات إيثيل - حمض بروبانويك

د- حمض بروبانويك - بروبانون - بروبانال

26) عند إضافة 300ml من الماء الي 200ml من محلول NaOH قيمة PH له 12،

أي مما يلي صحيحه ؟

أ- يزداد تركيز $[H^+]$ و تصبح PH له تساوي 11.6

ب- يزداد تركيز $[H^+]$ و تصبح PH له تساوي 10.6

ج- يقل تركيز $[OH^-]$ و تصبح POH له تساوي 3.4

د- يقل تركيز $[OH^-]$ و تصبح POH له تساوي 4.4

27) ثلاثة هيدروكربونات مفتوحة السلسلة A, B, C، عند احتراق 1mol من كل منهما في وفرة من الأكسجين فإن

(A) : يعطي عدداً من مولات $H_2O_{(l)}$ > عدد مولات $CO_{2(g)}$

(B) : يعطي عدداً من مولات $H_2O_{(l)}$ = عدد مولات $CO_{2(g)}$

(C) : يعطي عدداً من مولات $H_2O_{(l)}$ < عدد مولات $CO_{2(g)}$

أي الاختيارات الآتية صحيح ؟

أ- (C) : بروبان حلقى ، (B) : يتفاعل بالاستبدال

ب- (C) : يتفاعل بالإضافة ، (B) : إثين

ج- (A) : بروبين ، (B) : يعطي بالأكسدة كحول ثنائي الهيدروكسيل

د- (A) : إيثانين ، (C) : يعطي بالهيدرة الحفزية أسيتالدهيد

28) أي الإختيارات التالية يعبر عن اسم المركب التالي حسب نظام الأيوباك



أ- 4.2-ثنائي ميثيل -4-فينيل بنتان

ب- 3.3,1.1-رباعي ميثيل -1-فينيل بروبان

ج- 4.2-ثنائي ميثيل -2-فينيل بنتان

د- 4.4,2-ثلاثي ميثيل ديكان

29) العلاقة التالية تستخدم لحساب قيمة K_p لتفاعل ما :

$$K_p = \frac{1}{[X_2]^2[Y_2]}$$

أي المعادلات التالية تعبر عن هذا التفاعل ؟

أ- $2X_{2(g)} + Y_{2(g)} \rightleftharpoons 2X_2Y_{(g)}$

ب- $2X_{2(g)} + Y_{2(g)} \rightleftharpoons 2X_2Y_{(l)}$

ج- $2X_{2(g)} + Y_{2(s)} \rightleftharpoons 2X_2Y_{(aq)}$

د- $2X_{2(g)} + Y_{2(l)} \rightleftharpoons 2X_2Y_{(g)}$

30) ادرس الخلية التحليلية التالية :

أي الاختيارات التالية صحيحة ؟

- أ- تتكون أيونات Zn^{2+} في المحلول و يحدث إختزال لأيونات Ag^+ عند الكاثود
- ب- يحدث إختزال لأيونات Cu^{2+} عند الكاثود و يزداد تركيزها في المحلول
- ج- تحدث أكسدة لكل من Zn ، Cu عند الأثود و إختزال لأيونات Zn^{2+} عند الكاثود
- د- تزداد كتلة الكاثود و يقل تركيز أيونات Cu^{2+} في المحلول

31) أي الاختيارات التالية صحيح أثناء شحن المركب الرصاصي

- أ- يقل تركيز الإلكتروليت و يتكون الرصاص عند الأثود
 - ب- يزداد تركيز الإلكتروليت و يتكون أكسيد الرصاص // عند الكاثود
 - ج- يزداد تركيز الإلكتروليت و يتكون الرصاص عند الكاثود
 - د- لا يتغير تركيز الإلكتروليت و يتكون أكسيد الرصاص IV عند الأثود
- 32) ملح متهدرت نسبة الماء فيه 36.072% و المول منه مرتبط بخمس مولات ماء تبلر ،

فإن الوزن الجزيئي للملح غير المتهدرت يساوي ($H_2O = 18$)

- أ- 90g
- ب- 159.5g
- ج- 249.5g
- د- 250g

33) محلولان A, B قيمة PH لكل منهما هي $A=8.2$, $B=13.6$ ، أي العبارات الآتية صحيحة عند تخفيف

كل منهما علي حدي ؟

- أ- تزداد درجة تأين المحلول A و تقل قيمة PH له
- ب- تقل درجة تأين المحلول A و يقل تركيز $[H^+]$
- ج- تقل درجة تأين المحلول B و لا تتغير قيمة PH له
- د- تزداد درجة تأين المحلول B و تزداد قيمة PH له

34) الصيغة الجزيئية للأحماض الكربوكسيلية الآتية هي :



أي الاختيارات التالية صحيح ؟

- أ- X : حمض أروماتي و يتفاعل مول منه مع 2mol من KOH ، Y : حمض أليفاتي و يتفاعل مع HCl ، Z : حمض أروماتي و لا يتفاعل مع HCl
- ب- X : حمض أروماتي و يتفاعل مع $FeCl_3$ ، Y : حمض أروماتي و يتفاعل واحد مول منه مع 2mol من NaOH ، Z : حمض أروماتي و يتفاعل مول منه مع 2mol من KOH
- ج- X : حمض أليفاتي و يتفاعل مع HCl ، Y : حمض أليفاتي لا يذوب في الماء ، Z : حمض أروماتي و يتفاعل مول منه مع 2mol من KOH

- د- X : حمض أروماتي و يتفاعل مول منه مع 2mol من KOH ، Y : حمض أليفاتي و يتفاعل المول منه مع مول من KOH ، Z : حمض أليفاتي و يتفاعل مع HCl

 Watermarkly

جميع الكتب والملخصات ابحت في تليجرام @C355C



إذا علمت أن كلاً من E, Y, X هي مركبات عضوية ، أي الاختيارات التالية تعبر عن E, X ؟

- أ- (X) : إيثين ، (E) : كلوروايثان
 ب- (X) : إيثين ، (E) : 1,1-ثنائي كلوروايثان
 ج- (X) : بروين ، (E) : كلوروبروبان
 د- (X) : بروين ، (E) : 2,1-ثنائي كلوروبروبان

(36) أي الخطوات التالية تعتبر صحيحة للحصول علي هيدروكسيد الحديد III من أكسيد الحديد II ؟

- أ- التسخين في الهواء - اختزال عند درجة أعلى من $700^\circ C$ - إضافة حمض الكبريتيك المركز الساخن - إضافة محلول هيدروكسيد الأمونيوم
 ب- إضافة حمض الهيدروكلوريك - إضافة محلول هيدروكسيد الأمونيوم - التسخين بمعزل عن الهواء
 ج- التسخين في الهواء - اختزال عند درجة $400^\circ C$ - إضافة حمض الكبريتيك المخفف - إضافة محلول هيدروكسيد الأمونيوم
 د- التسخين الشديد في الهواء - إضافة حمض الكبريتيك المركز الساخن - إضافة محلول هيدروكسيد الأمونيوم

(37) أضيفت كمية من الماء إلي 100ml من حمض كبريتيك 0.4M لتخفيفه ، تعادل 8ml من الحمض المخفف مع 20ml من هيدروكسيد البوتاسيوم 0.2M فإن حجم الماء اللازم لإضافته لتخفيف الحمض هو

- أ- 40ml ب- 60ml ج- 100ml د- 160ml

(38) أي الخطوات التالية صحيحة للحصول علي مركب يستخدم كموسع للشرابين من 3-كلورو-بروين ؟

- أ- تحليل مائي قاعدي - إضافة HCl - نيترة
 ب- هلجنة بالاستبدال - تحليل مائي قاعدي - نيترة
 ج- هلجنة بالإضافة - تحليل مائي قاعدي - نيترة
 د- إضافة HCl - تحليل مائي قاعدي - نيترة

(39) محلول حجمه 5L من كبريتيد الخارصين ZnS شحيح الذوبان في الماء ، و حاصل الإذابة له عند $60^\circ C$

يساوي 1×10^{-15} ، و عند تبريده إلي $25^\circ C$ أصبح حاصل الإذابة له يساوي 1×10^{-21}

فإن كتلة كبريتيد الخارصين المترسبة تساوي

- أ- $1.53 \times 10^{-5} \text{ g}$ ب- $3.16 \times 10^{-11} \text{ g}$ ج- $1.53 \times 10^{-8} \text{ g}$ د- $3.16 \times 10^{-8} \text{ g}$ (ZnS = 97g/mol)

(40) عند إمرار تيار كهربائي في مصهور XCl_4 تصاعد 33.6L من غاز الكلور في STP عند الأتود ،

فإن عدد مولات العنصر X المترسبه عند الكاثود تساوي

- أ- 1.5mol ب- 0.5mol ج- 0.75mol د- 0.375mol

Watermarkly

41) أربعة عناصر W, Z, Y, X جهود أقطابهم موضحة بالرسم البياني المقابل ، أي الاختيارات التالية صحيحة ؟

- أ- الخلية المكونة من القطبين (Z, W) تعتبر إلكتروليتيّة و العنصر (W) هو الكاثود
 ب- الخلية المكونة من القطبين (Z, Y) تعتبر جلفانية و تعطي $(emf=0.6V)$
 و العنصر Z هو الأنود
 ج- الخلية المكونة من القطبين (Y, W) تعتبر إلكتروليتيّة و العنصر (Y) هو الكاثود
 د- الخلية المكونة من القطبين (W, X) تعتبر جلفانية و تعطي $(emf=2.6V)$
 و العنصر X هو الأنود

42) من المخططات الآتية :

إذا علمت أن : $n=2$ في المركب A ، $n=3$ في المركب B ،

أي الاختيارات التالية صحيحة ؟

أ- عند اتحاد المركب (C) مع المركب (D) ينتج أيزومر للبنثالون

ب- درجة غليان المركب (C) أكبر من المركب (D)

ج- عند اتحاد المركب (C) مع المركب (D) ينتج أيزومر لحمض البنثالويك

د- المركب (B) أيزومر للمركب (D)

43) ادرس المخطط التالي :

أي الاختيارات التالية صحيحة ؟

أ- (Y) : إيثانول ، (W) : بروبان

ب- (X) : إيثانوات صوديوم ، (Z) : إيثين

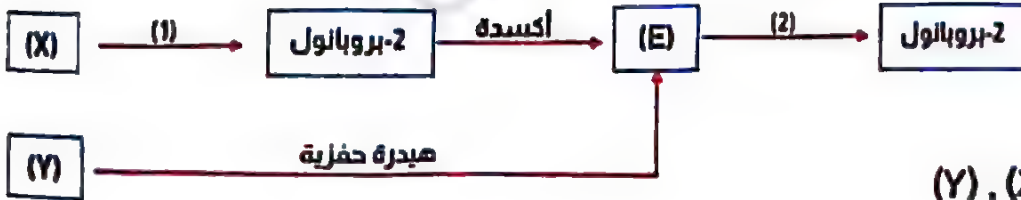
ج- (Y) : بروبانول ، (W) : إيثان

د- (X) : بروبانوات صوديوم ، (Z) : إيثين

ثانياً : الأسئلة المعقالية

44) من المخطط التالي :

استنتج كلّاً من :



(1) اسم الأيونات للمركبات (X) ، (Y)

(2) أسماء العمليات (1) ، (2)

- (1) عنصران (A , B) من السلسلة الانتقالية الاولى , العنصر (A) يحتوي علي إلكترونين مفردين في المستوي الفرعي (d) , و المستوي الفرعي (d) للعنصر (B) نصف ممتلئ . فإن السبيكة المكونة منهما تستخدم في ..
 أ- ملفات التسخين
 ب- قضبان السكك الحديدية
 ج- عبوات المشروبات الغازية
 د- صناعة البطاريات الجافة
- (2) A , B , C من عناصر السلسلة الانتقالية الاولى حيث :
 A: اكبر عناصر السلسلة في الكثافة
 B : اكبر عناصر السلسلة في نصف القطر
 C: عنصر غير انتقالي
 اي الاختيارات التالية صحيح ؟
 أ- B لا يتفاعل مع الاحماض المخففة
 ب- A إحدي سبائكه تستخدم في ملفات التسخين
 ج- B يتفاعل بشدة مع الماء
 د- C له اكثر من حالة تأكسد
- (3) الغازات التي تم استخدامها في طريقة فيشر - تروبش يمكن استخدامها في اختزال خام الحديد في
 أ- الفرن العالي
 ب- فرن مدرّكس
 ج- الفرن الكهربائي
 د- الفرن المفتوح
- (4) عنصران متتاليان (X) , (Y) من السلسلة الانتقالية الاولى حيث :
 (X): يسهل تأكسده من $X^{+2} \rightarrow X^{+3}$
 (Y): يسهل تأكسده من $Y^{+3} \rightarrow Y^{+4}$
 فإن العنصرين هما
 أ- (X) تيتانيوم , (Y) فاندسيوم
 ب- (X) فاندسيوم , (Y) كروم
 ج- (X) كوبلت , (Y) نيكل
 د- (X) حديد , (Y) كوبلت
- (5) يتم التخلص من بعض شوائب خام الحديد عن طريق
 أ- فصل كهربائي - تليبد
 ب- التوتّر السطحي - التحميص
 ج- تحميص - تليبد
 د- فصل مغناطيسي - تكسير
- (6) انيون الملح الذي يتأكسد بالعوامل المؤكسدة ولا يكون راسب مع محلول كلوريد الماغنسيوم هو
 أ- نترات
 ب- كربونات
 ج- بيكربونات
 د- نيتريت

(7) عند إضافة محلول نترات الفضة إلى محلولي ملحين A ، B كل علي حدى تكون راسب اصفر في

كل منهما أي مما يلي يستخدم للتمييز بين الراسبين الناتجين ؟ (فى حدود منهجك)

أ- محلول كلوريد باريوم

ب- محلول هيدروكسيد الصوديوم

ج- محلول هيدروكسيد امونيوم

د- محلول كبريتات ماغنسيوم

(8) اي الاملاح التالية يعطي غاز و مادة شحيحة الذوبان في الماء عند إضافة حمض الكبريتيك المركز

الساخن إليه ؟

أ- $BaCl_2$

ب- $NaCl$

ج- $(CH_3COO)_2Mg$

د- $Cu(NO_3)_2$

(9) عند إمرار غاز له رائحة كريهة في محلول كلوريد النحاس II محمض بحمض الهيدروكلوريك ثم إضافة

محلول نترات الفضة إلى نواتج التفاعل . أي الاختيارات التالية صحيح ؟

أ- يتكون خليط من رواسب سوداء

ب- يتكون خليط من راسب ابيض و راسب اسود

ج- يتكون خليط من رواسب بيضاء

د- يتكون خليط من راسب اصفر و راسب اسود

(10) (X) ، (Y) ملحا ماغنسيوم لنفس الحمض

الملح (X) : لا يذوب في الماء و يذوب في الاحماض المخففة

الملح (Y) : يذوب في الماء و الاحماض المخففة

موضوع كل منهما في أنبوبة اختبار منفصلة و بها كمية من الماء، ثم تم إمرار غاز ثاني اكسيد الكربون

في كل منهما أي الاختيارات التالية صحيح؟

أ- الملح (Y) يتحول إلى الملح (X)

ب- الملح (X) يتحول إلى الملح (Y)

ج- الملحان يتحولان إلى الحمض المكون لهما

د- الملحان يظلان دون تغيير

(11) في التفاعل التالي :



أي من الاختيارات التالية يقلل من سرعة التفاعل ؟

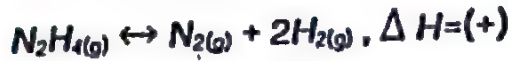
أ- زيادة درجة الحرارة

ب- زيادة مساحة سطح المتفاعلات

ج- إضافة ماء إلى وسط التفاعل

د- إضافة قطرات من محلول $Cu(NO_3)_2$

(12) في التفاعل المتزن التالي :



أي الاختيارات التالية صحيح عند تقليل حجم الإناء ؟

أ- يقل الضغط الجزئي للهيدرازين

ب- يزداد الضغط الجزئي لغاز الهيدروجين

ج- تزداد قيمة ثابت الاتزان

د- يقل معدل تفكك الهيدرازين

(13) أي الاختيارات التالية يعبر عن ناتج قسمة pH لمحلول سيانيد الصوديوم علي pH لمحلول اسيتات

الريصاص 11 ؟

أ- اكبر من واحد ب- تساوي 7 ج- تساوي واحد د- اقل من واحد

(14) التفاعل المتزن التالي عند درجة حرارة معينة :



عند الاتزان كان تركيز حمض الأسيتيك 0.5M و تركيز الكحول الإيثيلي 0.01M فإن تركيز اسيتات الإيثيل يساوي

أ- $5 \times 10^{-6} M$ ب- $1 \times 10^{-6} M$ ج- $0.5 \times 10^{-4} M$ د- $5 \times 10^{-3} M$

(15) عند طلاء ملعقة من النحاس بطبقة من الفضة أي مما يلي يعد خطأ ؟

أ- توصل الملعقة بمصدر التيار لتعمل كاثود

ب- تركيز ايونات الفضة يقل بالتدريج بسبب اختزالها

ج- الفضة عامل مختزل بينما ايونات الفضة عامل مؤكسد

د- النقص في كتلة قطب الفضة مساوي للزيادة في كتلة الملعقة

(16) ماذا يحدث عند توصيل قطبي بطارية الليثيوم بمصدر كهربائي خارجي بهذه اعلي منها قليلا ؟

أ- يكتسب أيون (Li^+) إلكترون عند الكاثود

ب- تفقد ذرة الليثيوم إلكترون عند الكاثود

ج- يكتسب أيون (Li^+) إلكترون عند الانود

د- تكتسب ذرة الليثيوم إلكترون عند الانود

(17) أثناء مرور تيار كهربائي في خلية كهربية لتنقية قطب من الفضة به شوائب من البلاتين ، الماغنسيوم ،

الكاديوم ، الذهب اي مما يلي يتواجد ذائبا في المحلول ؟

أ- Ag^+ , Au^{+3} , Pt^{+2} ب- Mg , Cd

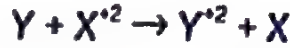
ج- Ag , Mg , Cd د- Au , Pt

Watermarkly

18) في خلية الزئبق عند استبدال إناء الخارصين بإناء من النيكل في الظروف القياسية أي مما يلي صحيح علماً بأن الزئبق يلي الهيدروجين في متسلسلة الجهود الكهربية؟
 أ- تقل قيمة emf
 ب- تزداد قيمة emf

ج- يقوم النيكل بدور الكاثود
 د- يتغير اتجاه التيار في السلك

19) جهد القطب $X^{+2}/X^0 = -0.402V$ و جهد القطب $Y^{+2}/Y^0 = -0.23V$ أي الاختيارات التالية يمثل التفاعل التالي:



أ- غير تلقائي و كتلة القطب X تقل
 ب- غير تلقائي و القطب Y هو الانود

ج- تلقائي و القطب Y هو الانود
 د- تلقائي و كتلة القطب X تقل

20) الجدول التالي يوضح جهود اختزال بعض الفلزات :

Fe	Cu	Zn	Ag	Al
-0.409V	0.34V	-0.76V	0.8V	-1.67V

عند وضع كتل متساوية من قطع الحديد في عدة محاليل متساوية التركيز من :

كبريتات نحاس و كبريتات ألومنيوم و كبريتات خارصين و نترات فضة أي الاختيارات التالية صحيحة بالنسبة

لتآكل قطع الحديد في هذه المحاليل ؟

أ- في كبريتات الخارصين ابطأ من كبريتات الألومنيوم

ب- في كبريتات النحاس اسرع من نترات الفضة

ج- في نترات الفضة اسرع من كبريتات النحاس

د- في كبريتات الألومنيوم ابطأ من كبريتات الخارصين

21) اي ازواج المركبات التالية ليست ايزومرات ؟

أ- اسيتات الإيثيل و حمض البروبانويك

ب- 2-إيثيل-1-بيوتين و 2-هكسين

ج- 2-بيوتانول و إثير ثنائي الإيثيل

د- بروبانال و أسيتون

22) عند إضافة قطرات من حمض الي الماء النقي اي الاختيارات التالية صحيحة ؟

أ- يزداد تركيز أيون الهيدروجين الموجب و تزداد قيمة K_w

ب- تزداد قيمة pOH و تظل قيمة K_w ثابتة

ج- يقل تركيز أيون الهيدروكسيد السالب و تزداد قيمة K_w

د- تزداد قيمة pH و تظل قيمة K_w ثابتة

(23) A , B , C ثلاثة هيدروكربونات . بإضافة وفرة من HBr الي كل منهم علي حدي
(A) : يعطي 1,1-ثنائي برومو إيثان (B) : يعطي برومو إيثان
(C) : لا يتفاعل

اي الاختيارات التالية يعبر عن هذه المركبات ؟

- أ- (B) : إيثين ، (C) : إيثانين
ب- (A) : إيثان ، (B) : إيثين
ج- (C) : إيثين ، (B) : إيثان
د- (A) : إيثانين ، (C) : إيثان

(24) من اسماء المركبات التالية :

(A) : 2-إيثيل -3- ميثيل بيوتان (B) : 5,4,4,3 - رباعي ميثيل أوكتان

اي العبارات التالية صحيح ؟

- أ- التسمية (A) صحيحة ، (B) خاطئة
ب- التسمية (A) خاطئة ، (B) صحيحة
ج- التسمية (A) خاطئة ، (B) خاطئة
د- التسمية (A) صحيحة ، (B) صحيحة

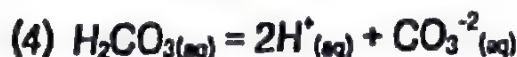
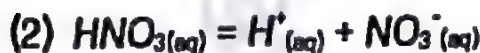
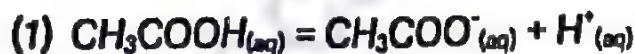
(25) المركبات X ، Y هي :



أي الاختيارات التالية يعبر عن الاسم الصحيح لكل منهما حسب نظام الأيوباك ؟

- أ- X : بيوتانول ، Y : هكسانويك
ب- X : بيوتانالدهيد ، Y : استر بروبانوات البروبيل
ج- X : بيوتانال ، Y : استر بيوتانوات الإيثيل
د- X : بيوتانول ، Y : استر اسيتات البيوتيل

(26) من المعادلات التالية :



اي الاختيارات التالية يعبر عن ارقام المعادلات التي تتضمن اتزان ايوني؟

- أ- (1) ، (4) ب- (1) ، (2) ج- (1) ، (2) ، (3) د- (2) ، (3) ، (4)

(27) اي المركبات التالية يعطي 2-ميثيل بيوتان بالتقطير الجاف له ؟

- أ- 3-ميثيل بنتانوات الصوديوم
ب- 2-ميثيل بنتانوات الصوديوم

ج- 2-ميثيل بنتانوات الصوديوم

د- 2-ميثيل بنتانوات الصوديوم

28) الجدول التالي يعبر عن الصيغ الجزيئية لثلاثة هيدروكربونات A, B, C. أي الاختيارات التالية صحيحة؟

(C)	(B)	(A)
C_3H_8	C_3H_4	C_3H_6

- أ- (C) هيدروكربون غير مشبع و يستخدم في صناعة الخراطيم
ب- (A) هيدروكربون غير مشبع و يستخدم في صناعة اواني الطهي
ج- (B) هيدروكربون مشبع و يستخدم في لحام و قطع المعادن
د- (A) هيدروكربون غير مشبع و يستخدم في صناعة السجاد
- 29) الصيغ الجزيئية لثلاثة مركبات عضوية X, Y, Z هي :



أي الاختيارات الآتية صحيحة ؟

- أ- X : حمض اروماتي يستخدم في صناعة البولي استر , Y : كحول ثنائي الهيدروكسيل ,
Z : حمض أليفاتي يستخدم في صناعة المبيدات الحشرية
ب- X : حمض أليفاتي يستخدم في صناعة الخل , Y : حمض اروماتي يستخدم في صناعة البولي استر ,
Z : كحول ثنائي الهيدروكسيل

- ج- X : كحول ثنائي الهيدروكسيل يستخدم في صناعة البولي استر ,
Y : حمض أليفاتي يستخدم في صناعة الخل , Z : حمض اروماتي
د- X : استر , Y : كحول احادي الهيدروكسيل يستخدم في صناعة حبر الطباعة ,
Z : حمض اليفاتي يستخدم في صناعة الخل

30) الصيغ الجزيئية لثلاثة مشتقات هيدروكربونية X, Y, Z هي :



أي الاختيارات التالية صحيحة ؟

- أ- المركب (X) كحول ثلاثي الهيدروكسيل و درجة غليانه اقل من (Y) , (Z)
ب- عند اكسدة المركب (Z) يعطي كيتون دائماً و درجة غليان المركب (Y) اقل من (X)
ج- المركب (Y) درجة غليانه اقل من المركب (Z) و اعلي من المركب (X)
د- المركب (X) يتفاعل مع الاحماض الدهنية و يكون صابون

(31) المركبات الآتية من مشتقات الهيدروكربونات :

[X]: مركب حمضي و يتفاعل مع ماء البروم

[Y]: مركب قابل للاكسدة و يذوب في الماء

[Z]: مركب له نفس عدد ذرات الكربون للمركب [Y] و درجة غليانه اعلي من [Y]

فإن المركبات السابقة هي.....

أ- [X]: حمض كربوكسيلي ، [Y]: فينول ، [Z]: كحول اولي

ب- [X]: كحول ، [Y]: حمض كربوكسيلي ، [Z]: فينول

ج- [X]: فينول ، [Y]: كحول احادي الهيدروكسيل ، [Z]: كحول ثنائي الهيدروكسيل

د- [X]: فينول ، [Y]: كحول ثالثي ، [Z]: كحول ثنائي الهيدروكسيل

(32) الجدول التالي يعبر عن درجة غليان ثلاثة مركبات عضوية X ، Y ، Z لها نفس الكتلة المولية :

اي الاختيارات التالية يعبر عن هذه المركبات ؟

المركب	X	Y	Z
درجة الغليان	31.8°C	97.8°C	118°C

أ- X: استر ، Y: حمض ، Z: كحول

ب- X: حمض ، Y: كحول ، Z: استر

ج- X: كحول ، Y: حمض ، Z: استر

د- X: استر ، Y: كحول ، Z: حمض

(33) اي الاختيارات التالية يعبر عن الترتيب الصحيح للعمليات اللازمة لتحويل الميثان الي حمض عضوي ملحه

يستخدم في منع نمو الفطريات ؟

أ- هلجنة - إضافة قاعدة مع التسخين - اكسدة

ب- تسخين بشدة ثم تبريد مفاجئ - هبرة حفزية - اختزال

ج- تسخين بشدة ثم تبريد مفاجئ - بلمرة - هلجنة

د- تسخين بشدة ثم تبريد مفاجئ - بلمرة - ألكلة - اكسدة

(34) اي الخطوات التالية صحيحة للحصول علي هيدروكسيد الحديد III من اكسالات الحديد II ؟

أ- تسخين بمعزل عن الهواء - إضافة HCl - إضافة NH₄OH

ب- تسخين في الهواء - اختزال عند 500°C - إضافة حمض كبريتيك مخفف - إضافة NH₄OH

ج- تسخين في الهواء - اختزال عند 800°C - إضافة كلور - إضافة NH₄OH

د- إضافة NH₄OH - إضافة HCl - تسخين لدرجة الاحمرار

(35) محلول حجمه 10ml من حمض الهيدروكلوريك 0.5M تفاعل تماما مع 20ml من محلول يحتوي علي 0.5g

من مخلوط كربونات الصوديوم و كلوريد الصوديوم فإن كتلة ايون الكلوريد في المخلوط هي

علما بأن

(Na=23 , Na₂CO₃=106 , NaCl=58.5 , Cl=35.5)

Watermarkly

جميع الكتب والملاحظات محفوظة في تليجرام @C355C

36) اضيف وفرة من $AgNO_3$ الي محلول يحتوي علي عدد متساوي من مولات كل من كلوريد الصوديوم و كلوريد الماغنسيوم فتكون 12g من راسب ايض

($NaCl=58.5g/mol$, $MgCl_2=95g/mol$, $AgCl=143.5g/mol$)

فإن كتلة كلوريد الصوديوم و كلوريد الماغنسيوم بالجرام تساوي

أ- $NaCl=2.65$, $MgCl_2=1.63$

ب- $NaCl=1.63$, $MgCl_2=2.65$

ج- $NaCl=4.305$, $MgCl_2=3.65$

د- $NaCl=3.65$, $MgCl_2=4.305$

37) عند إضافة قطرات من حمض HCl للتفاعل المتزن الآتي :



أي مما يلي يعد صحيحاً :

أ- يزداد ثابت التأين لحمض HCN و يقل تركيز ايون السيانيد في المحلول

ب- لا يتغير ثابت التأين لحمض HCN و يقل تركيز ايون السيانيد في المحلول

ج- تزداد درجة تفكك حمض HCN و تزداد قيمة pOH للمحلول

د- لا تتغير درجة تفكك حمض HCN و تزداد قيمة pH للمحلول

38) الصيغة الكيميائية لثلاثة أحماض كربوكسيلية هي :



أي الاختيارات الآتية يعتبر خطأ؟

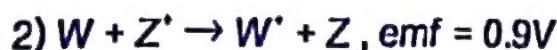
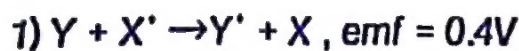
أ- الحمض (Y) اقوي من الحمض (X)

ب- الحمض (X) شحيح الذوبان في الماء

ج- الحمض (Y) اكثر ثباتا من حمض الكربونيك و يطرده من املاحه

د- يتفاعل مول واحد من (Z) مع 2mol من هيدروكسيد البوتاسيوم

39) في الخلايا الآتية :



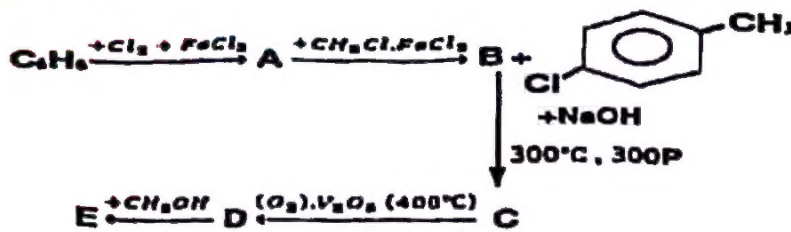
عند توصيل الاقطاب المتشابهة من الخليتين (1) ، (2) معا (علي التوازي) أي الاجابات الآتية صحيحة ؟

أ- الخلية (1) جلفانية و الخلية (2) تحليلية و القطب Y انود

ب- الخلية (1) جلفانية و الخلية (2) تحليلية و القطب Z كاثود

ج- الخلية (2) جلفانية و الخلية (1) تحليلية و القطب W انود

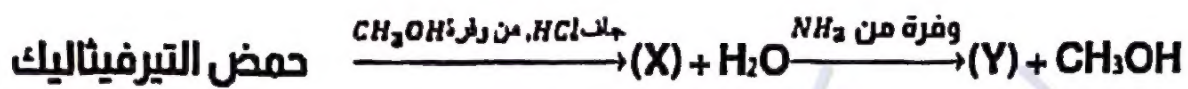
د- الخلية (2) جلفانية و الخلية (1) تحليلية و القطب Z انود



(40) من المخطط الآتي :

أي الاختيارات التالية صحيحة ؟

- أ- المركب (D) حمض الفيثاليك و المركب (E) استر يستخدم لتخفيف اللام الروماتيزمية
 ب- المركب (B) ارثو كلوروتولوين و المركب (E) استر يستخدم في تخفيف الام الصداع
 ج- المركب (D) حمض سلسليك و المركب (E) استر يستخدم في منع جلطات الدم
 د- المركب (A) كلورو بنزين و المركب (E) استر يستخدم لتخفيف اللام الروماتيزمية



(41)

الاختيار الذي يعبر عن المواد (X) ، (Y) هو

- أ- X : يتحلل في وسط حمضي و يعطي حمض اروماتي ثنائي القاعدية ، Y : مركب احادي الاميد
 ب- X : يتحلل في وسط حمضي و يعطي كحول أليفاتي احادي الهيدروكسيل ، Y : مركب احادي الاميد
 ج- X : يتفاعل مع NaOH و يعطي كحول اروماتي ثنائي الهيدروكسيل ، Y : مركب ثنائي الاميد
 د- X : يتفاعل مع NaOH و يعطي ملح يمكن استخدامه في تحضير البنزين ، Y : مركب ثنائي الاميد
- (42) اي الاختيارات التالية يعبر عن العمليات اللازمة للحصول علي مادة تضاف للمنسوجات لتكسيبها نعومة و

ليوننة من 3-برومو بروين ؟

- أ- هدرجة ثم تحلل مائي قاعدي
 ب- إضافة HBr ثم تحلل مائي قاعدي
 ج- اكسدة بواسطة H_2O_2 ثم تحلل مائي قاعدي
 د- هلجنة ثم هدرجة

(43) محلول مشبع من المادة $(OH)_2$ X قيمة pOH له تساوي 4 فإن حاصل الانابة له يساوي

- أ- 5×10^{-5} ب- 5×10^{-13} ج- 1×10^{-4} د- 4×10^{-12}

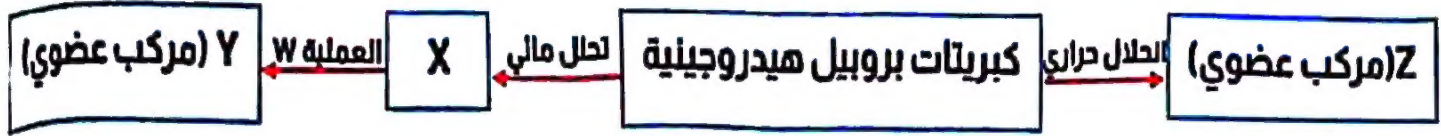
(44) في خلية التحليل الكهربائي الخاصة باستخلاص الالومنيوم من البوكسيت.

فإن كمية الكهرباء بالفاراداي اللازمة لتصاعد خليط غازي اول اكسيد الكربون و ثاني اكسيد الكربون عدد مولا 0.5mol يساوي

- أ- 3F ب- 0.75F ج- 1.5F د- 6F

ثانياً : الأسئلة المقالية

(45) من المخطط التالي :



إذا علمت ان كلا من (X) ، (Y) ، (Z) مركبات عضوية

استنتج كل مما يلي :

(1) الاسم الايوباك للمركب الناتج عن إضافة HBr الي المركب (Z)

(2) الصيغة البنائية للمركب الناتج من الهيدرة الحفزية للمركب (Z)

(3) اسم العملية (W) إذا علمت ان المركب (Y) يحدث فوران مع كربونات الصوديوم

(4) الصيغة الجزيئية للمركب (Y)

BE
THE BEST
OR DIE
TRYING

THE
LEGEND

هناك طرق يجب أن تتسلكها بمفردك،
لا أصدقاء ..

لا عائلة ولا حتى تتريك.
فقط أنت!

ف استعد لبدأ **النهاية!**

كل كتب المراجعة النهائية
والمملخصات اضغط على
الرابط دا

t.me/C355C

أو ابحث في تليجرام
[@C355C](https://t.me/C355C)